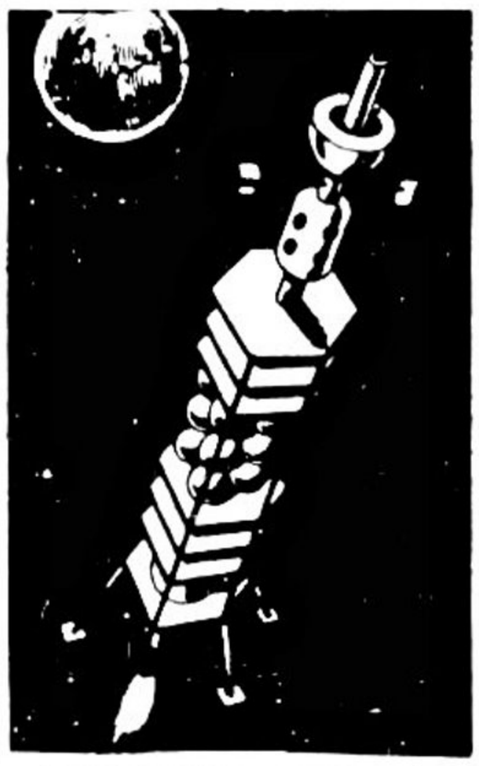
MONDE FUTUR

LA FAMILLE ROLLINSON DANS L'ESPACE

COLLECTION COSMOS

MENSUEL N° 27
Belgique 25 F.
Suisse 2 F.
Canada 50 CTS.
2,50F



TARIF D'ABONNEMENTS
COLLECTION COSMOS
FORMAT DE POCHE - 132 PAGES

L'ABONNEMENT A CHACUN DES TITRES CI-DESSOUS
S'ENTEND POUR 12 NUMÉROS

ATOME-KID - BIG BOSS - COSMOS
MÉTÉOR-MONDE FUTUR-FLASH

PRIX A L'UNITÉ		PRIX DE L'ABONNEMENT	
FRANCE	2,50 F.	FRANCE	25 F.
BELGIQUE	25 F. belges	BELGIQUE	250 F. belges
SUISSE	2 F. suisses	SUISSE	22 F. suisses
CANADA	50 cents	CANADA	6 $

NOS CLIENTS FRANÇAIS ET BELGES, PEUVENT NOUS RÉGLER EN TIMBRES-POSTE, NEUFS ÉVIDEMMENT, TANT POUR LES ABONNEMENTS QUE POUR LEURS ACHATS DE NUMÉROS ANTÉRIEURS.
NOS CLIENTS DES AUTRES PAYS PEUVENT NOUS RÉGLER PAR COUPONS RÉPONSE ACQUIS AUPRÈS DE LEUR BUREAU DE POSTE HABITUEL.

IL EST RECOMMANDÉ DE PAYER PAR MANDAT CHÈQUE POSTAL, FORMULE LA PLUS ÉCONOMIQUE, ET PERMETTANT D'INDIQUER SUR LE TALON RÉSERVÉ À LA CORRESPONDANCE, LES TITRES ET NUMÉROS DÉSIRÉS, CE QUI ÉVITE LES FRAIS DE LETTRE SÉPARÉE.

FRANCE ET COMMUNAUTE	BELGIQUE	AUTRES PAYS
Règlement : par mandat Chèque Postal à l'adresse suivante : **AREDIT-TOURCOING(France)** Compte Chèque Postal LILLE 24.65	**Règlement** : par mandat Chèque Postal libellé comme suit : **FRANCO-BELGE** 374, Chaussée du Risquons-Tout, **7700 MOUSCRON (Belgique)** **C.C.P. : 000 - 00694 84 - 32**	Règlement : par mandat international libellé comme suit : **AREDIT 59 TOURCOING France** **Compte chèque postal LILLE 24-65**

SURTOUT ! *N'oubliez pas de porter dans la partie réservée à la correspondance, figurant au dos du mandat, les* TITRES *que vous désirez et à partir de quel* NUMÉRO *doit commencer votre abonnement.*

LES PUBLICATIONS AREDIT
357, BOULEVARD GAMBETTA,
59, TOURCOING

N'OUBLIEZ SURTOUT PAS DE MENTIONNER VOS NOM ET ADRESSE SUR VOTRE COURRIER ET SUR VOS ENVOIS DE FONDS.

Des alliés imprévus

Les Rollinson vivaient tranquilles sur Erbus quand on leur annonça une grande nouvelle .

Est-ce vrai que nous avons une chance de retourner bientôt sur la Terre ?

Oui, une forte chance je crois, mais laissez Bob prendre contact avec les savants Vous changerez peut-être d'avis.

Cependant, sur Ursula, on s'inquiétait . Des missiles s'abattaient sur la planète et l'on suspectait une attaque de peuples proches, les Vecteurs.

Je propose que nous envoyions des délégués sur Vectus pour essayer d'élaborer un traité de paix avec eux. Je suggère d'envoyer le Terrien et sa famille .

C'est un choix judicieux, majesté ! Ils ont rencontré beaucoup de mondes avec lesquels ils ont sympathisé. Nous allons dès maintenant faire les préparatifs de leur mission .

© AREDIT 1975

Ignorant la mission qui allait lui être confiée, Bob Rollinson mit le cap sur la cité de Lunum dans le nouveau vaisseau-fusée...

Eh bien, c'est un bijou l'Erbus-Lunum en deux jours, c'est une merveille ! Je ferais bien de ne pas faire de dégâts à l'atterrissage.

Train d'atterrissage sorti. Maintenant, je suis paré pour les freins-fusées.

Mais à l'atterrissage, après avoir pris contact avec la base ...

Hé ! Regardez ça ! Est-ce un nouveau type de vaisseau de l'espace ? Arrêtez un peu, que je jette un coup d'œil !

Vous en saurez davantage plus tard, Terrien. Nous ne pouvons nous mettre en retard .

Avez-vous déjà vu cela ?

Je jurerais que ces ailes sont les mêmes que celles des Vecteurs qui ont attaqué Solton !

Merci d'avoir identifié ce missile . Il se pourrait que vous alliez, vous et votre famille , sur Vectus. Ces missiles sont capables de détruire la Terre .

Mais pourquoi irions-nous sur Vectus ?

C'est de la bouche même du roi que Bob apprit en quoi consistait sa mission et pourquoi il était choisi.

Non seulement nous, mais les peuples de Titan, Aquarius et d'autres estiment que vous et votre famille êtes les plus qualifiés pour ramener les Vecteurs à la raison.

Que se passera-t-il si nous échouons ?

Si vous échouez, nous nous servirons d'une arme qui pourrait signifier leur destruction et celle de l'univers. Dites-le aux Vecteurs.

Diable ! Je souhaite que nous réussissions !

L'audience teminée, Bob retourna à la base avec ordre de rejoindre Erbus et de préparer le voyage pour Vectus aussi rapidement que possible. A la base l'attendait une autre surprise ...

Hé ! C'est mon avion de chasse qu' ils arriment à bord du nouveau croiseur de l'espace.

C'est ainsi, Terrien ! Vous allez voler jusqu'à Erbus puis continuer vers Vectus.

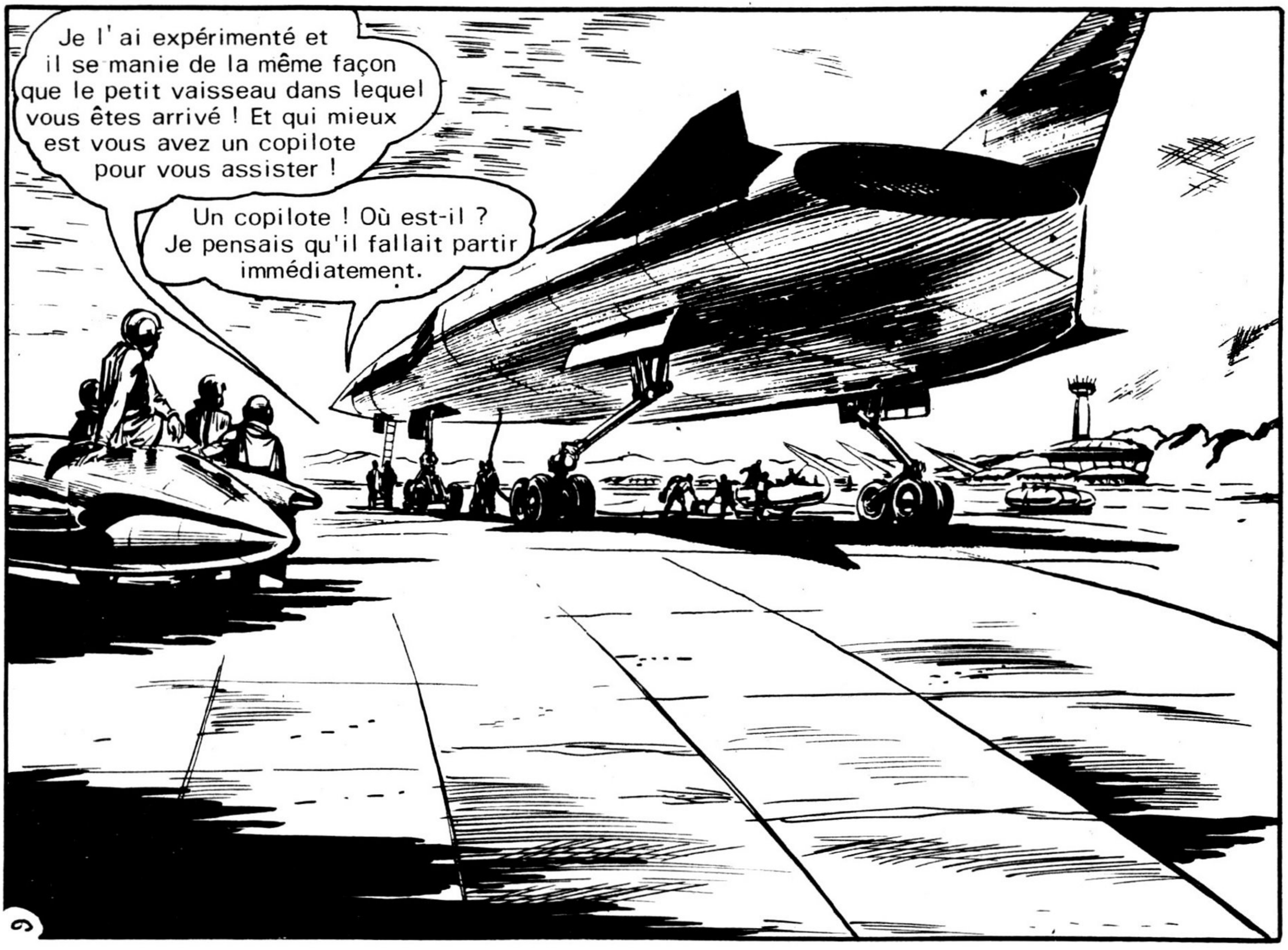
Tout est prêt, Terrien ! Voici votre plan de vol ! Tout ce qu'il nous reste à faire est de vous souhaiter bonne chance.

Quoi ? Dois-je décoller pour Erbus sans même faire un essai ?

Erbus est bombardé, Terrien ! Le plus tôt que vous arriverez sera le mieux ! Le gros vaisseau se manie comme votre appareil de chasse. Tout ira bien.

Je l'espère !

5


Je l'ai expérimenté et il se manie de la même façon que le petit vaisseau dans lequel vous êtes arrivé ! Et qui mieux est vous avez un copilote pour vous assister !
Un copilote ! Où est-il ? Je pensais qu'il fallait partir immédiatement.
6

Le voici au-dessus du siège du pilote. Vous n'avez qu'à presser sur le bouton qui se trouve sur le bras du fauteuil puis parler dans votre microphone et il vous obéira.

Ciel ! Un robot.

Bientôt, Bob se trouva au contrôle ...

Si ça ne vous fait rien, Georges, je vais décoller.

Il alla jusqu'au pont d'envol ...

Tout va bien ! Le temps est beau ! Tous les moteurs sont en marche. Nous y voici !

Dans un rugissement qui secoua toute la base, le vaisseau géant prit son essor ...

Grand Dieu ! Le voilà déjà qui part !

Et en quelques secondes ...

Quel appareil ! J'envie le Terrien !

Moi aussi ! Mais pas pour la tâche qu'il a a accomplir.

En quelques minutes, Bob dévora l'espace...

Nous sommes hors de la force de gravité ! Je vais couper les gaz pour voir ce que vous savez faire, Georges !

Le garçon appuya sur le bouton de contrôle du robot.

Que se passe-t-il ? Je suis envoyé par terre.

Il se trouva dans le corps du vaisseau, le robot étant aux commandes.

En direction d'Erbus, Georges, pendant que je jette un coup d'œil.

Ce doit être la cuisine et la salle de séjour ! C'est petit mais tout y est.

Les couchettes ! Je devrais en essayer une pour voir si c'est confortable.

Hum ! Pas mauvais ! Hé,là ! Chacun a son téléviseur ! C'est le moment de jeter un coup d'œil sur Georges !

En regardant l'écran,quelque chose le mit en alerte.

Par Jupiter ! Un missile ! Il suit la même direction que nous. Est-il destiné à Erbus ?

A une vitesse folle, le missile dépassa le vaisseau. Bien avant que Bob ait pu atteindre l'orbite de la planète, le messager venant de l'espace avait atteint Erbus.

Et quand le garçon atteignit l'orbite et lança un appel pour atterrir ...

La ligne ne répond pas ! Que s'est-il passé là-bas ?

11

Cependant, sur Erbus, l'attention de la famille Rollinson fut attirée vers le ciel.

Je le vois, papa ! Est-ce un autre missile ?

Je ne crois pas, Berthe ! C'est un bruit différent et les missiles vont plus vite !

Je crois que c'est votre fils Bob qui revient d'Ursula !

J'espère que vous avez raison, Zekon !

Dans ce cas, nous ferions mieux d'aller vite à la base ! Il est à craindre qu'il ait de grandes difficultés à atterrir car tout est détruit.

Bob Rollinson se demandait aussi comment il allait faire alors qu'il survolait la base dévastée ...

Ciel ! Quel désastre ! Je me demande si la famille est encore là !

Il n'y a qu'un seul moyen de le savoir, c'est d'atterrir. Allons-y !

Diable ! C'est pis que je ne pensais ! Jamais mon appareil ne pourra atterrir là, mais il est trop tard maintenant pour remonter !

13

Que m'arrive-t-il ? Je devrais être au sol, mais je ne sens pas de secousse ! Est-ce que j'ai perdu mon train d'atterrissage ?

Mais l'appareil à roues multiples conçu par les savants ursuliens reprit son équilibre et Bob réalisa bientôt qu'il avait atterri sans dégâts.

J'ai réussi ! Maintenant les freins, avant de me jeter sur la tour de contrôle.

14

Ouf ! Cet atterrissage en douceur était trop beau ! je m'imaginais des tas d'ennuis.

Il descendit et considéra les ruines de la base dont il était fier. Il craignait le pire jusqu'à ce que ...

Un coptère ursulien ! Ils ont pu échapper au désastre.

Par Jupiter ! C'est Zekon et la famille. Dieu, quelle joie de vous retrouver tous.

Nous avions les mêmes craintes pour toi, Bob.

J'ai eu peur aussi, mais je n'aurais pas fait un atterrissage plus doux si je m'étais posé sur une table de billard.

Quel appareil ! Est-ce celui que nous utiliserons pour retourner sur la Terre ?

15

Euh ... Eh bien, éventuellement Joe, si nous avons de la chance !

Que veux-tu dire, Bob ?

Et pour la première fois, la famille de l'espace Rollinson apprit la dangereuse mission qui lui incombait maintenant.

Tu veux dire qu'on attend de nous que nous ramenions à la raison les démons responsables de ce massacre ?

Penses-tu qu'ils écouteront des gens sans importance ? Ils peuvent détruire l'univers si ça leur plaît !

C'est un suicide, Bob !

Désolé, les amis ! Je suppose que j'aurais dû refuser cette mission !

Pas question, Bob ! Nous ne sommes pas les ambassadeurs de la paix universelle, mais nous ferons de notre mieux. Quand partons-nous ?

Bonne vieille famille ! Je savais bien que je pouvais compter sur vous.

16

Tandis que la famille grimpait dans le vaisseau de l'espace, Bob serra la main de son ami Zekon ...

Au revoir, Bob ! Nous ne nous reverrons que si je visite la Terre au cours de mes voyages !

Vous seriez le bienvenu, Zekon !

Que la chance vous accompagne ! J'espère que vous vous entendrez avec les Vecteurs, quels qu'ils puissent être !

Nous effectuons une mission pacifique, ce ne sera donc pas notre faute si ça tourne mal !

L'échelle s'éleva, les portes se fermèrent, le vaisseau était prêt et Bob prit les commandes.

Contact !

Lentement tout d'abord, le vaisseau commença à se mouvoir.

Il tourne pour décoller ! Attention au souffle !

Puis il s'ébranla à une vitesse étonnante ...

Trois secondes - Deux - Une - Ça y est !

Et, avec un vrombissement terrible, l'énorme machine s'élança dans les airs.

Adieu, Erbus !

En quelques secondes, les Rollinson étaient dans l'espace.

A vous, Georges ! Je descends voir les autres !

Laissant le robot diriger le vaisseau, Bob descendit dans la cabine de décollage.

Vous pouvez venir maintenant ! Nous sommes sur la route de Vectus !

Hein ? Tu veux dire que nous avons décollé. Je ne me suis aperçu de rien !

19

Si tu es sceptique, tu peux jeter un dernier coup d'œil sur Erbus, papa !

Ce genre de vitesse demande une certaine accoutumance, Bob.

La famille s'organisa bientôt pour le long voyage vers Erbus, et maman s'affaira pour que tous soient bien nourris à bord.

Dis-leur que le dîner est prêt, Joelle !

Quoi, déjà ? Comme le temps passe ! Très bien, nous viendrons dès que nous aurons regardé au combustible, Joelle !

Tu n'es pas mauvaise comme pilote de navigation, Berthe, mais Georges guide à un millième de degré près !

Tu n'as qu'à prendre ses méthodes Bob, si tu peux parler à un robot !

La paix, vous deux !

Et le voyage continua. Les Rollinson approchaient de leur destination ...

Si ce sont les nuages d'Enox, nous n'avons plus loin à aller, Bob.

Dans un jour nous y serons !

Finalement, ce fut Joe qui donna l'alerte.

Bob dit que Vectus est en vue ! Nous serons bientôt dans son orbite.

Oh ! Je me demande l'accueil qui nous sera réservé ?

21

Voici Vectus, les amis,et sa lune dans toute leur splendeur ! Nous arrivons au but de notre voyage !

Mais pourquoi s'arrêter ici ? Pourquoi ne pas continuer ?

Nous le ferons au bon moment, papa ! Je veux d'abord voir ce qui se passe au sol !

Je vais prendre l'appareil de chasse et aller en éclaireur ! Je me méfie des gens qui lancent des missiles dans l'espace.

Mais nous sommes toute une famille d'ambassadeurs, tu ne dois pas aller seul vers les Vecteurs.

C'est pourquoi je veux jeter un coup d'œil aux environs pour être sûr que nous sommes bien arrivés.

Bob a raison, papa. Il pourra découvrir à temps un danger qui nous menacerait.

Et, un petit moment après ...

Je garderai le contact avec vous tout le temps ! Pour l'instant, adieu !

Le voilà parti ! Il est déjà loin ! Près de la base de lancement !

Hello, Berthe ! Je suis dans le sillage de la Lune en ce moment ! Je vais regarder s'il y a quelqu'un dessus.

Je ne vois que des cratères ! Aucun signe de vie ! Je vais réduire ma vitesse et descendre plus bas.

94

Non, rien ! Je quitte la Lune et me dirige sur Vectus !

Mais Berthe n'était pas sûre que Bob ait raison ...

Regarde, papa ! Trois taches de plus à côté de Bob !

Ce pourrait être des réfractions !

Mais ce n'était pas cela.

Bob, regarde au-dessus de toi ! Est-ce que personne ne te suit ?

HEIN ?

25

Bonté divine ! Des soucoupes volantes ! Trois !

Il y en a une juste au-dessus de moi ! Deux rayons de feu viennent d'en sortir.

Fichtre ! Qu'est-ce que ça signifie ?

Ils m'attaquent ! Je remets tous les gaz ! J'ai réussi à m'en débarrasser ! Que la chance soit avec moi !

Il va en avoir besoin, maman !

Mettant tous les gaz, Bob Hollinson fuit ses assaillants...

J'ai réussi ! J'ai réussi ! Je les ai semés !

Mais les soucoupes étaient, elles aussi, capables de vitesses prodigieuses.

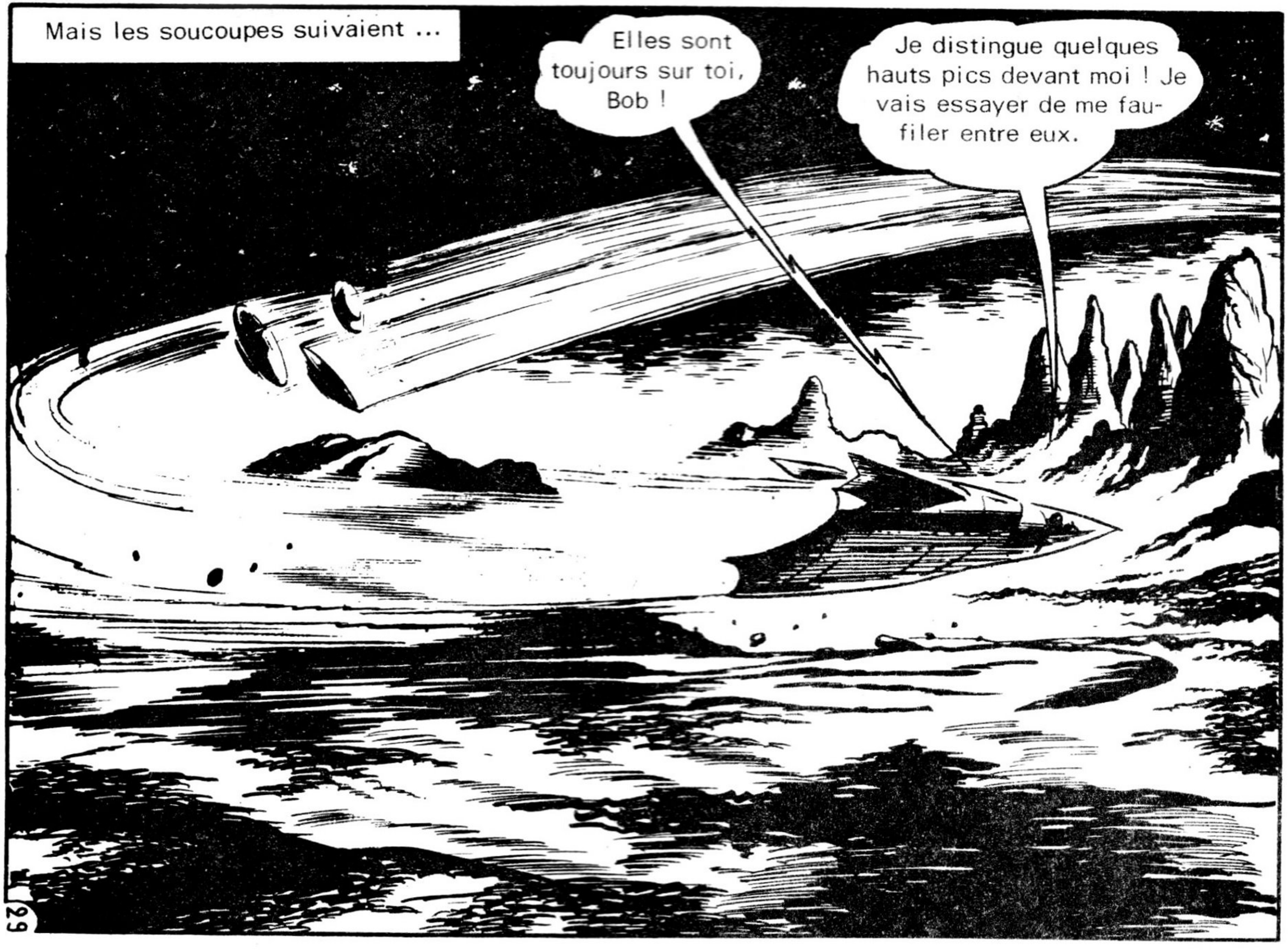
27

Et comme Berthe surveillait le radar ...

Bob, Bob ! Attention ! Ils reviennent sur toi !

Tu as raison ! Je vais descendre ! Je pourrai peut-être les semer !

28


Mais les soucoupes suivaient ...
Elles sont toujours sur toi, Bob !
Je distingue quelques hauts pics devant moi ! Je vais essayer de me faufiler entre eux.
29

Zut ! Je suis presque sorti des pics !

Alors, il se rappela une chose qu'il avait apprise sur la Terre.

Le bombardier réduit soudain sa vitesse et le chasseur, qui ne s'y attend pas, passe au-dessus de lui ! Peut-être pourrai-je faire la même chose.

Et en abaissant son train d'atterrissage et en actionnant ses freins, le garçon réduisit rapidement sa vitesse et ...

Par Jupiter, ça a marché ! Ils sont passés !

30

Hello, Berthe ! Je me suis arrangé pour les semer ! Je vais atterrir ! Peút-être en suis-je débarrassé, maintenant !

J'atterris dans une espèce de jungle ! Heureusement que les roues fonctionnent. C'est assez secoué !

31

Bob gara son appareil sous le couvert de la forêt.

Hello, Berthe ! Pendant que je suis ici, je vais jeter un coup d'œil ! Ça donnera aux soucoupes le temps de continuer leur route.

Mais à ce moment, à son insu, les soucoupes fondirent sur l'endroit où il avait atterri ...

32

Les soucoupes sillonnèrent la vallée en rase-motte et ouvrirent le feu avec leurs armes étranges sur la forêt, en dessous ...

Et Bob réalisa bientôt qu'il n'y avait pas moyen de se sauver.

Diable ! Ils m'ont trouvé !

33

Il s'élança pour s'abriter mais un fragment de rocher l'atteignit dans sa course ...

Bob fut étourdi. Et du gros vaisseau de l'espace, à des milliers de kilomètres, Berthe lançait en vain des appels par radio ...

Bob ! Bob ! M'entends-tu, Bob ?

Deux des soucoupes s'en allèrent, mais la troisième voltigea au-dessus de cet endroit et trois mystérieuses silhouettes en sortirent.

34

Les robots se glissèrent dans une clairière vers le sous-bois.

Et comme Bob revenait à lui ...

Que se passe-t-il ? Hello,Berthe ! Trois étranges choses se dirigent vers moi.

Est-ce que ce sont des Vecteurs, Bob ?

35

C'est difficile à dire ! Ils n'ont pas de figure ! L'un d'eux lève le bras, ce doit être en signe de bienvenue.

Vlan !

36

Il va falloir que je me batte, Berthe ! Je vais devoir me servir de mon fusil à rayons !

Je me sers de mon « paral » pour me défendre ! J'espère que je suis sauvé, maintenant .

37

Mais les derniers mots de Bob n'atteignirent pas la famille, au loin dans l'espace.

Il y a quelque chose qui ne va pas, papa ! Depuis ce lourd craquement, Bob n'a plus rien transmis !

Je pense qu'il est temps que nous allions là-bas !

Du rebord où il s'était posé, Bob regarda ce qui se passait au sol.

Ils ne paraissent pas me suivre. Il n'y a aucun signe de vie en provenance de cette soucoupe.

38

Je vais tenter ma chance et retourner vers les autres.

Et comme il se frayait un chemin vers son appareil de chasse ...

Voici les trois hommes de fer blanc qui sont venus à ma rencontre. Ce ne sont que des robots !

Peut-être y a-t-il un Vecteur ou deux dans cette soucoupe qui est là au-dessus ! Je voudrais être sûr d'en voir un !

Oserai-je jeter un coup d'œil ?

La curiosité de Bob l'emporta , et ...

Oui, je vais juste jeter un petit coup d'œil ! J'y vais !

Il ne semble pas qu'il y ait quelqu'un à bord ! Peut-être les robots formaient-ils tout l'équipage !

40

Trois radars et trois groupes de contrôle, c'est tout ! L'équipage étant disparu, il sera bon de rester ici un moment et d'observer !

Tandis que Bob était en train de scruter autour de lui, un déclic en dessous de lui le fit se retourner vivement ...

Bonté divine ! Les panneaux se sont fermés !

41

Mais ... Ça bouge !

En quelques secondes, la soucoupe bondit en avant à une vitesse fantastique.

42

Et quand le jeune pilote essaya de se repérer...

Nous allons atteindre la lune de Vectus !

Par Jupiter ! Nous ralentissons et nous descendons et je ne vois que des cratères en-dessous de moi !

Avec Bob emprisonné à l'intérieur, la soucoupe volante voltigea et descendit profondément à l'intérieur du cratère d'un des volcans.

Par Jupiter ! La paroi du cratère s'ouvre. Plusieurs de ces mannequins mécaniques en émergent !

43

TARIF D'ABONNEMENTS
COLLECTION COSMOS
FORMAT DE POCHE - 132 PAGES

L'ABONNEMENT A CHACUN DES TITRES CI-DESSOUS
S'ENTEND POUR 12 NUMÉROS

ATOME-KID - BIG BOSS - COSMOS
MÉTÉOR-MONDE FUTUR-FLASH

PRIX A L'UNITÉ		PRIX DE L'ABONNEMENT	
FRANCE	2,50 F.	FRANCE	25 F.
BELGIQUE	25 F. belges	BELGIQUE	250 F. belges
SUISSE	2 F. suisses	SUISSE	22 F. suisses
CANADA	50 cents	CANADA	6 $

NOS CLIENTS FRANÇAIS ET BELGES, PEUVENT NOUS RÉGLER EN TIMBRES-POSTE, NEUFS ÉVIDEMMENT, TANT POUR LES ABONNEMENTS QUE POUR LEURS ACHATS DE NUMÉROS ANTÉRIEURS.
NOS CLIENTS DES AUTRES PAYS PEUVENT NOUS RÉGLER PAR COUPONS RÉPONSE ACQUIS AUPRÈS DE LEUR BUREAU DE POSTE HABITUEL.

IL EST RECOMMANDÉ DE PAYER PAR MANDAT CHÈQUE POSTAL, FORMULE LA PLUS ÉCONOMIQUE, ET PERMETTANT D'INDIQUER SUR LE TALON RÉSERVÉ À LA CORRESPONDANCE, LES TITRES ET NUMÉROS DÉSIRÉS, CE QUI ÉVITE LES FRAIS DE LETTRE SÉPARÉE.

FRANCE ET COMMUNAUTE	BELGIQUE	AUTRES PAYS
Règlement : par mandat Chèque Postal à l'adresse suivante : **AREDIT-TOURCOING(France)** Compte Chèque Postal LILLE 24.65	**Règlement :** par mandat . Chèque Postal libellé comme suit : **FRANCO-BELGE** 374, Chaussée du Risquons-Tout, **7700 MOUSCRON (Belgique)** **C.C.P. : 000 - 00694 84 - 32**	Règlement : par mandat international libellé comme suit : **AREDIT 59 TOURCOING France** **Compte chèque postal LILLE 24-65**

SURTOUT ! *N'oubliez pas de porter dans la partie réservée à la correspondance, figurant au dos du mandat, les* TITRES *que vous désirez et à partir de quel* NUMÉRO *doit commencer votre abonnement.*

LES PUBLICATIONS AREDIT
357, BOULEVARD GAMBETTA,
59, TOURCOING

N'OUBLIEZ SURTOUT PAS DE MENTIONNER VOS NOM ET ADRESSE SUR VOTRE COURRIER ET SUR VOS ENVOIS DE FONDS.

Attrapé comme un rat dans un piège, mais pas pour longtemps, si je peux m'en sortir ! Je vais essayer de faire sauter le panneau.

Zut ! Le métal chauffe mais ne cède pas.

Et alors ...

Enfin ... Il est transpercé !

Bon ! C'est une chose faite ! Mais une rafale de fusil à rayons pourra venir aussi à bout de ceux-là !

Mais, à la surprise de Bob ...

Bonté divine ! Il ne se produit rien ! Ces choses sont invulnérables.

L'inutilité du fusil à rayons n'était pas la seule chose qui choqua Bob, car au moment où il s'éjectait hors du cratère...

Ciel ! Ils sont équipés aussi pour voler !

45

Plongeant et zigzaguant, le garçon essaya de s'éloigner des étranges robots mais en vain.

Au secours ! Mon propul-seur !

Sans l' aide de son propulseur, Bob se fracassa sur le sol. Mais heureusement, la force de gravité était légère sur la lune de Vectus.

46

Plus tard, Bob revint à lui et se trouva seul à l'endroit où il était tombé ...

Qu'est-il advenu de mes assaillants ? Peut-être m'ont-ils cru éliminé pour de bon !

Qu'est-ce que ça signifie ? Les deux autres soucoupes !

Ouf ! Pendant un moment, j'ai cru qu'elles étaient sur moi ! Je me demande où elles sont parties maintenant ?

47

Si Bob avait su, il n'aurait pas été si joyeux de voir les soucoupes volantes s'en aller.

Deux tâches ont apparu sur l'écran, papa, exactement comme celles qui ont poursuivi Bob !

Je ne peux rien distinguer en avant ! Mais malgré tout, que tout le monde soit en alerte !

Avec précaution, le jeune homme regarda en bas à l'intérieur du cratère et vers l'ouverture sombre du mur. Rien n'avait bougé depuis que les deux autres soucoupes s'étaient soudainement envolées ...

La soucoupe endommagée est toujours là ! Je me demande ce qu'il y a au-delà de cette ouverture. Une réunion de Vecteurs ?

48

Bob pensait intensément à la chose, et alors ...

Il n'y a qu'une seule façon de le savoir !

Quelle est cette sinistre lueur devant moi ?

Qu'est-ce que ça veut dire ?

ATOME KID

UN BRILLANT SAVANT QUI, EN COMPAGNIE DE SA FEMME PAMÉLA, PART EN LUTTE CONTRE LES HORS-LA-LOI, DANS L'ESPACE INTERSTELLAIRE.

Il se rapprocha de la fantastique machine.

Bonté divine, un écran de télévision, et j'y vois deux soucoupes !

Soudain, un des tentacules de métal sortit de l'étrange panneau tandis qu'un autre rentrait de lui-même dans un trou ...

Et instantanément, la scène changea.

Que vois-je ? Notre vaisseau de l'espace ! Papa a dû s'impatienter et est en train de descendre ici !

Et maintenant, ces choses le poursuivent ! Pas étonnant que ces robots m'aient soudainement lâché !...

... Il se pourrait que cet appareil soit l'élément central qui les dirige, une sorte de cerveau électronique.

50

Les suppositions de Bob étaient exactes. A ce moment précis, dans l'espace, les soucoupes changèrent soudain de direction pour se trouver en face du vaisseau qui transportait les Rollinson.

A bord du vaisseau, Berthe avertit son père de la soudaine menace de leur approche.

Ils sont juste au-dessus de nous, maintenant, papa. Peux-tu les voir ?

Oui ! Ce sont des soucoupes volantes ! Elles nous suivent ! Je me demande ce qu'il y a dedans ?

Où, papa ?

51

Bob savait bien ce qui allait arriver et il s'élança vivement vers le cratère.

Si seulement j'avais mon fusil à rayons, je pourrais stopper le fonctionnement comme avec une clef anglaise.

Mais, n'ayant pas de clef anglaise, je vais en faire une avec une paire de rochers.

...

52

Et, s'élançant à nouveau dans la caverne ...

Espérons pour moi que le cerveau de cette chose n'est pas trop difficile à atteindre !

Quand le premier rocher frappa le dôme transparent du robot principal, Bob se prépara à en lancer un second.

Cela a craqué. Il a dû pénétrer !

53

Mais avant que le second ne quitte la main de Bob ...

Bonte divine ! Il éclate !

Projeté à travers la salle, étourdi par l'explosion, il perçut soudain un bruit de tonnerre.

L'entrée est bouchée ! Je suis pris au piège !

L'air était obscurci par l'âcre fumée provenant du désastre, mais l'écran en face du robot était détruit.

Je l'ai mis hors d'usage, mais ai-je sauvé la famille ?

Il avait en effet réussi. Privées de contrôle, les soucoupes fuirent le vaisseau de l'espace.

Hé, là ! Ces soucoupes volantes filent vers la lune !

Ouf ! Un moment, j'ai cru qu'elles allaient foncer sur nous comme elles l'avaient fait sur Bob !

Peut-être que Bob est entré en contact avec les Vecteurs et qu'elles sont venues pour nous guider vers lui !

Eh bien, suivons-les. Tu es prête, maman ?

Les soucoupes avaient disparu, mais Berthe les suivit au radar jusqu'à ce que ...

Tu as perdu le contact, Berthe ?

J'en ai peur. Elles ont dû atterrir !

55

Ils ne savaient pas que les engins s'étaient fracassés, maintenant que l'appareil qui les guidait était hors d'usage.

Un peu plus tard, le vaisseau de l'espace atteignit la lune, et à vitesse réduite, les Rollinson surveillèrent le paysage ...

Aucun vestige d'elles, ici !

Attends, papa. Je viens de saisir une tâche sur le radar à quelques kilomètres sur la gauche !

56

Il changea de direction ...

Regarde en bas, là, papa ! C'est une soucoupe !

Ce doit être la tache. Préparez-vous tous à descendre !

Ils atteignirent sans encombre le cratère du volcan...

Notre pilote-robot connaît certainement son affaire.

57

Cependant, derrière l'amas de débris, Bob luttait pour essayer de se délivrer.

De combien ai-je progressé ? Je ne pourrai pas résister beaucoup plus longtemps !

Avec précaution, les Rollinson descendirent vers le cratère du volcan ...

Mais, est-ce que c'est prudent ?

Je ne pense pas qu'il y ait quelqu'un par ici, papa !

Peut-être qu'ils ont aussi peur que nous de nous rencontrer ! Berthe ! Toi et moi nous allons descendre. Maman, reste ici avec Joe et Joelle !

Rien ne bougeait dans le cratère. Mais quelque chose attira soudain l'attention de Berthe.

Hé, papa ! Regarde ce que j'ai trouvé !

Un fusil à rayons comme les nôtres ! Ce pourrait être celui de Bob ! Il semble usagé !

Mais où est Bob ?

Tu entends ces cailloux ?

Ils tombent de ces rochers ! Pour quelle cause ?

Hé, maman ! Joe ! Joelle ! Descendez vite ! Il se pourrait que nous ayons découvert quelque chose !

Emprisonné dans la caverne, épuisé, Bob entendit faiblement des voix.

On dirait papa, mais ce n'est pas possible ! Ce doit être le délire !

60

Soudain, les yeux embués de Bob furent éblouis par la lumière de l'extérieur.

Bob !

Bob !

Papa ! C'est toi ! Comment as-tu réussi à arriver jusqu'ici ?

Ils racontèrent ce qui était arrivé et Bob se rappela soudain son entreprise dans la prison de rochers.

C'est une chance que tu te sois décidé à suivre ces soucoupes, papa !

Ce fut encore une plus grande chance que tu aies détruit le guide-robot, Bob !

61

Bien, maintenant, je suppose que nous pourrions nous diriger vers Vectus retrouver l'appareil de chasse et entrer en contact avec les cerveaux supérieurs qui ont imaginé ces machines !

Il y a une grande tache sur l'écran du radar !

A combien de distance ?

62

Environ un kilomètre, je crois. Regardez !

Par St Georges ! Je crois bien que nous n'allons peut-être pas être longtemps avant de voir notre premier Vecteur !

Un peu inquiète, madame Rollinson fit rentrer en hâte Joe et Joelle à l'intérieur du croiseur au moment où l'étrange équipage s'approchait d'eux.

Que fait-on, Bob ? On décolle ?

Non, pas tant qu'il est en l'air. Laissons-le atterrir d'abord, et à ce moment-là, nous disparaîtrons si c'est nécessaire.

63

Il atterrit très bien, Bob ! Dans le cratère !

Regarde ! Est-ce que ce sont des Vecteurs ?

Non. Ce sont des robots ! Il ne me semble pas qu'il y ait aucun Vecteur à bord !

64

Mais Bob se trompait.

Mais ... ces petits hommes qui sortent du cratère ! Ce doit être des Vecteurs !

65

Ils sont curieux ! Faisons-leur signe, Bob ! Peut-être sont-ils bienveillants ?

Mais les Vecteurs brandirent immédiatement leurs fusils à rayons. Il était clair qu'ils n'avaient aucune intention de bienveillance.

Rentrons ! Peut-être que ces armes ne pénètreront pas ces parois, mais nous ne nous arrêterons pas dans notre mission.

66

Les menaçantes petites silhouettes se tenaient juste à la bonne place, et Bob pressa brusquement sur le bouton du propulseur, visant droit devant lui.

Ça leur apprendra à pointer leurs fusils dans notre direction.

Avant que les Vecteurs aient réalisé ce qui leur arrivait, ils furent dispersés ... Et le rugissement du vaisseau de l'espace qui décollait retentit sur la lune silencieuse ...

Tenez bon, les amis ! Nous décollons !

Et les Rollinson furent loin ...

Où allons-nous, Bob ?

A Vectus, Berthe ! Essaie de découvrir mon appareil de chasse sur le radar ! Nous allons sur lui !

Ayant réussi à s'échapper de la lune de Vectus, les Rollinson se dirigèrent vers la planète elle-même, se fiant à leur pilote-robot « Georges » pour les guider vers l'endroit où Bob avait laissé son chasseur. Tout allait bien jusqu'à ce que le gros nez du vaisseau se baisse soudain et se mette à piquer.

Hé, que se passe-t-il ?

68

Effrayée, la famille se rassembla. Berthe lança un cri rassurant.

Tout va bien ! C'est seulement Georges qui obéit aux ordres. Le vaisseau de Bob est juste en-dessous de nous.

Regardant au-delà du robot-pilote, Bob inspecta le sol en-dessous de lui, et se trouva grandement embarrassé par ce qu'il vit ...

Ce n'est pas l'endroit où j'ai laissé mon appareil ! Il y a quelque chose qui cloche.

Mais Bob ne s'était pas trompé. Car, caché dans une caverne, se trouvait l'engin que Georges avait perdu.

Nous ne sommes plus au même niveau !

69

Eh bien, que faisons-nous ? Nous atterrissons ?

Nous ferions aussi bien. Peut-être que Gorges n'a pas bien fonctionné.

Quelques minutes plus tard, le vaisseau géant de l'espace atterrissait sur le plateau désolé.

Quel que soit le lieu où nous sommes, Bob, ce n'est pas loin et sur la gauche.

Je ne vois rien que des rochers !

Donnant de strictes instructions à ceux qui restaient à bord du vaisseau, Bob et papa se dirigèrent vers les rochers, et bientôt tombèrent sur l'appareil de chasse.

Bonté divine ! Le voici, papa ! Mais comment est-il arrivé ici ?

70

BIG BOSS !

132 PAGES PASSIONNANTES

d'aventures étranges ET DE fiction hors_série

BIG BOSS PARAÎT TOUS LES DEUX MOIS, EN VENTE PARTOUT

Soudain, Joe se précipita sur eux...

Hé ! Bob ! Papa !

Qu'est-ce que tu fais ici, Joe ? Je t'avais dit de rester à bord du vaisseau.

C'est Berthe qui m'envoie, Bob ! Elle dit qu'il y a des quantités de tâches sur l'écran du radar ! Les mêmes qu'elle a vues quand les soucoupes ont apparu. Elle dit qu'il y en a bien cinquante.

Instinctivement, Bob et papa scrutèrent le ciel ...

Nom d'un chien ! Ils sont plus près que je l'aurais cru !

Nous sommes faits, maintenant, Bob ! Que faire ?

N'aie crainte, papa ! Il va peut-être falloir sacrifier le vaisseau mais ce qui me vient à l'idée peut nous sauver pour un moment.

Mais comment ?

Je puis transmettre des instructions à Georges grâce à l'appareil de transmission qui est dans mon casque ! Il peut faire partir le vaisseau alors que nous resterons ici.

Et les soucoupes partiront à la chasse !

Bob fit descendre le reste de la famille puis il se mit à transmettre les instructions au pilote-robot pour le décollage.

Puissance moyenne. Relâchez les freins. Relevez l'avant de 30 º !

72

FAITES UN SAUT AU-DELÀ DES BARRIÈRES DU POSSIBLE.

LISEZ

GREEN LANTERN

Publication trimestrielle de 36 pages en couleurs. En vente chez tous les marchands de journaux.

Et quand il ordonna de donner toute la puissance pour le décollage final, les Rollinson regardèrent leur vaisseau de l'espace qui s'élança dans le ciel en rugissant.

Voici que nous quitte le moyen de revoir la Terre. J'espère que Bob sait ce qu'il fait.

Relevez les trains d'atterrissage. Montez maintenant suivant un angle de 90 °.

Le vrombissement puissant de leur vaisseau de l' espace s'éteignit au loin et les Rollinson, anxieux, entendirent le sifflement aigu des soucoupes volantes.

Les voici ! On dirait qu'elles ralentissent et qu'elles descendent.

Ton stratagème ne semble pas avoir réussi, Bob !

73

Mais un moment après...

Regardez ! Ils foncent sur notre vaisseau vide.

Bob, tu nous as sauvés !

Mais pour combien de temps ? Une fois qu'ils auront rattrapé notre vaisseau et vu que nous ne sommes pas à bord, ils reviendront.

Ils vont d'abord essayer de l'atteindre ! Peut-être puis-je prolonger cette poursuite pendant un moment.

Et au moyen de l'appareil de transmission de son casque, Bob donna à Georges l'ordre d'aller plus loin ...

Un autre angle d'inclinaison de 80 ° en changeant de direction toutes les dix secondes maintenant !

74

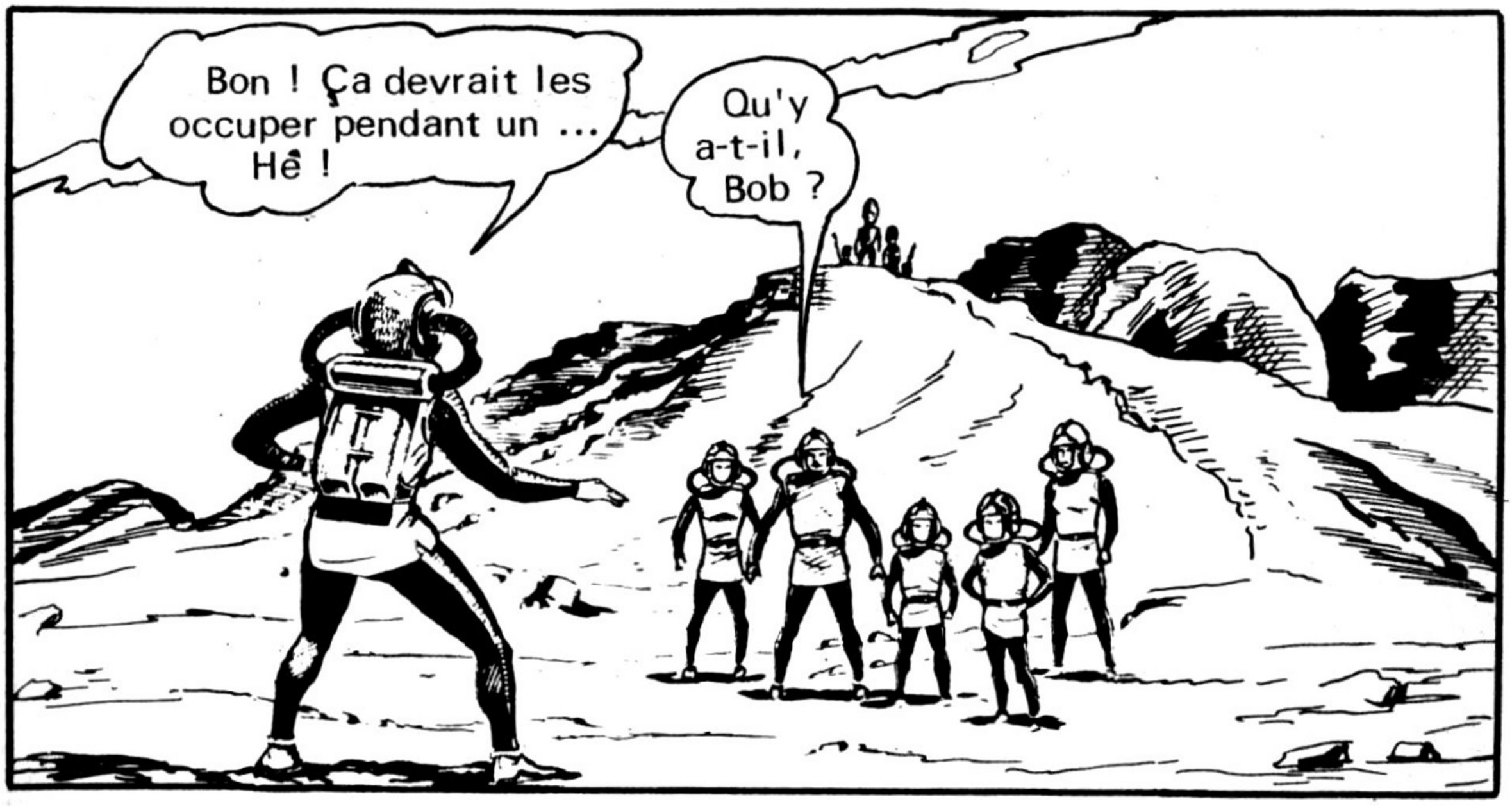
Et, dans les profondeurs de l'espace, le pilote-robot obéit fidèlement.

A six mille lieues, restez à la même altitude et tournez en cercle.

Une fois de plus, Bob Rollinson avait surpassé les Vecteurs. Ayant atteint l'altitude demandée, le pilote-robot y resta comme il avait été dit ...

Tournez autour de Vectus, maintenant, à des vitesses variées, en changeant toutes les dix secondes !

75


Bon ! Ça devrait les occuper pendant un ... Hé !
Qu'y a-t-il, Bob ?

Bonté divine ! Les Vecteurs !
Restez où vous êtes ! Nous ne vous ferons pas de mal.
76

Par Jupiter ! Vous parlez notre langage !

Je parle le langage de beaucoup de peuples ! Moi, Ambric, je suis l'interprète d'Odis, seigneur de Vectus avant qu'il ne fût détrôné !

Alors, vous n'avez rien à voir avec ces soucoupes volantes ou avec ces robots qui les conduisent ?

Non ! Nous essayons de les détruire comme vous l'avez fait lors de votre premier atterrissage !

Les Rollinson furent conduits dans une vaste caverne toute proche. C'est avec un peu de crainte qu'ils y pénétrèrent à la requête de l'étrange petit homme.

Est-ce que tu entends ça, Bob ? Il n'est peut-être pas responsable des missiles qui ont bombardé les autres planètes !

Oui, papa ! J'ai idee que ces individus vont pouvoir nous aider à les en empêcher.

Après que le reste de la famille se fut endormi dans la caverne, Bob et papa Rollinson parlèrent dans la nuit avec Ambric, le petit général rebelle.

C'est la raison pour laquelle nous sommes venus, Ambric : essayer d'arrêter celui qui est responsable de l'envoi des missiles destructeurs, et nous procurer un peu de combustible pour pouvoir retourner sur la Terre.

Je sais qui vous cherchez et où il est !

79

C'est quelqu'un de l'espace qui a emprisonné Odis, notre roi légitime, et a tourné la tête de nos généraux avec son idée de conquérir l'univers.

L'avez-vous déjà vu, Ambric ?

Non, Terrien ! Je n'étais pas dans la cité de Brod quand il est arrivé et le roi était déjà chassé ! Si j'avais été là, je ne serais pas ici pour commander le reste des loyaux sujet du roi !

Vous voulez dire que les hommes qui sont dans la caverne sont les seuls qui n'ont pas suivi le nouveau dirigeant ?

80

Ce sont les seuls qui aient échappé à la servitude, Terrien. Il y en a des quantités au-delà de ces montagnes qui souhaiteraient nous rejoindre si nous pouvions les atteindre, mais ils sont étroitement encerclés.

Certainement que l'un de vous pourrait briser ce cercle ?

Aucun de nous n'a réussi à aller si loin, Terrien ! Venez, je vais vous montrer pourquoi !

81

Ambric conduisit Bob et papa Rollinson jusqu'à l'extrême lisière du grand plateau et leur dit de regarder en bas.

Regardez cet édifice au loin ! Il abrite un robot gigantesque qui voit tout ! Si nous essayions d'aller plus loin, des vaisseaux robots seraient lancés, et nous serions bientôt repoussés. Il y a plusieurs postes de sentinelles dans chaque direction, si bien qu'il n'y a pas de faille dans le grand cercle.

Tu as trouvé quelque chose de semblable sur la lune de Vectus, Bob !

Si c'est cela, papa, je crois que je connais un moyen de passer. Si j'entraînais au loin les soucoupes, peut-être que toi et les Vecteurs pourriez détruire le tout-puissant robot comme j'ai fait sur la lune !

C'est courir un gros risque, Bob. Mais j'accepte si les Vecteurs sont d'accord !

CREVEZ LES PAGES DE L'AVENTURE EN LISANT

SHAZAM!

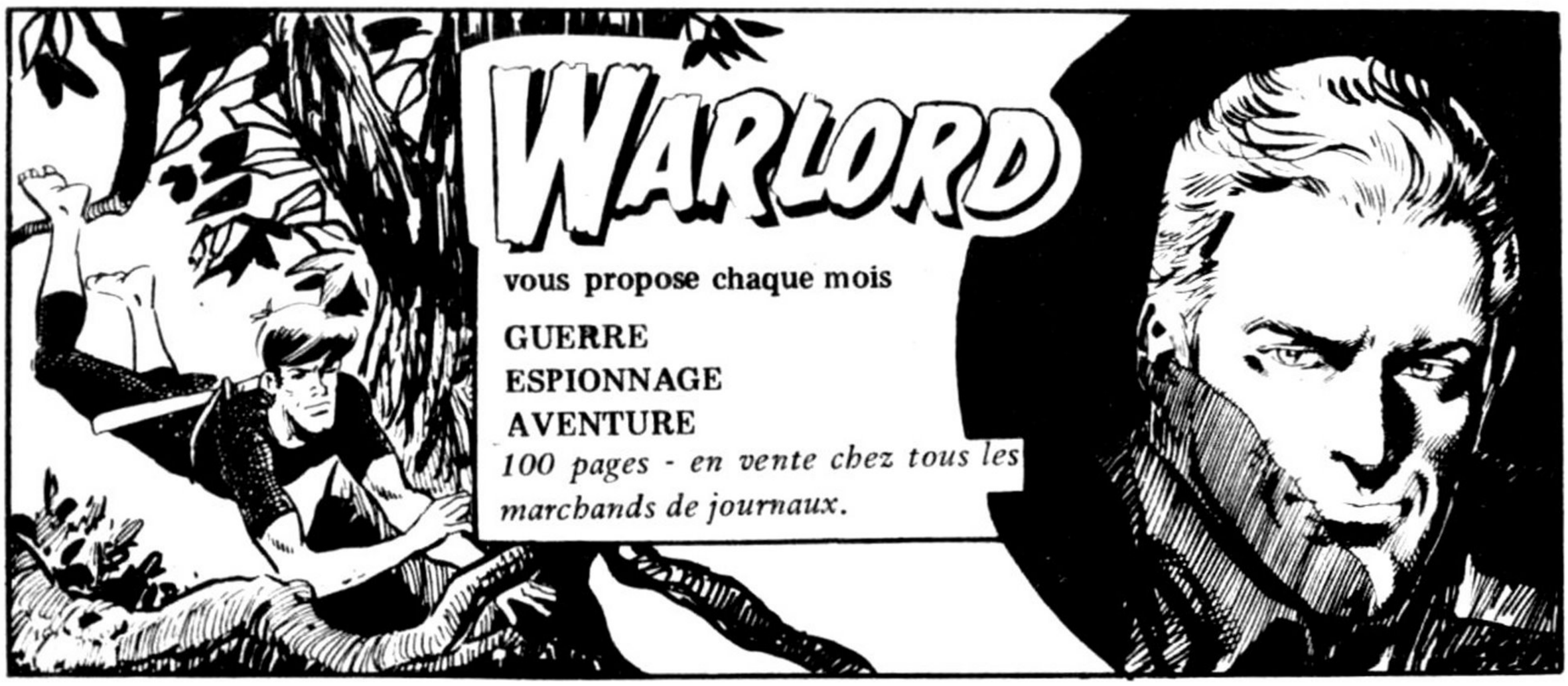
Publication trimestrielle de 36 pages en couleurs. En vente chez tous les marchands de journaux.

Et le matin suivant, après qu'Ambric eut parlé aux autres Vecteurs...

Le Terrien veut essayer de nous aider à briser le cercle. Le plan est accepté, nous partons immédiatement.

Bob, l'intrépide et courageux garçon, allait-il pouvoir réussir à détruire le robot infaillible ?

83



BARRY ALLEN REVÊT POUR VOUS L'UNIFORME ÉCLATANT DE

FLASH

Il lutte contre le banditisme, à une vitesse incroyable ! Rien ne peut l'arrêter ! Vous serez étourdis par le récit de ses folles entreprises.

COLLECTION COSMOS

FLASH EN VENTE CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOURNAUX.

IL a fallu au moins un million d'années pour que la population humaine atteigne son premier milliard. Avant l'apparition de l'agriculture sédentaire, voici peut-être 8 000 ans, le nombre total des humains devait être de 5 à 10 millions. Une organisation sociale plus élaborée a permis aux populations de grandir : il y 2 000 ans, le monde avait entre 200 et 400 millions d'habitants.

Le milliard a été atteint vers 1800 et le second milliard environ cent trente ans après. Le troisième n'a demandé que trente ans. Quinze ans suffiront pour le quatrième.

La population mondiale s'accroit par suite d'un mouvement naturel : l'excès des naissances par rapport aux décès. La baisse de la mortalité s'est manifestée d'abord dans les pays développés, mais elle a joué aussi de façon spectaculaire en Afrique, en Asie et en Amérique latine depuis une trentaine d'années.

Alors que les petites familles sont devenues la règle dans les pays avancés, la natalité est demeurée forte dans les régions plus pauvres.

Une sorte de bouleversement s'est ainsi produit aux temps modernes dans la reproduction de l'espèce humaine, bouleversement qui a détruit un équilibre. Jamais encore on n'avait vu la mortalité humaine baisser autant que depuis une centaine d'années.

La décennie en cours se trouve donc confrontée avec la croissance démographique la plus forte que le monde ait jamais connue.

On a calculé que tous les désastres enregistrés depuis 1850, à l'échelle nationale ou locale, n'ont représenté qu'un retard d'une dizaine d'années dans la croissance. S'il n'y avait eu ni guerre, ni famine, ni épidémie depuis 1850, la population mondiale aurait dépassé les trois milliards et demi en 1960 au lieu de le faire en 1970...

Sauf s'il se produit des désastres à une échelle encore inconnue, on est pratiquement certain que l'espèce humaine se multipliera de façon encore plus énorme dans le futur. Mais une population ne peut croître indéfiniment.

Si l'accroissement n'est pas stoppé par des désastres, il devra être réduit par une baisse de la natalité — baisse comparable à celle qui a touché la mortalité.

1a

Ainsi est devenu évident « qu'il faut aujourd'hui plus que jamais considérer de façon globale, à l'échelle mondiale, le problème posé par la croissance des populations et étudier les politiques nationales au niveau de leurs conséquences internationales ».

Le monde en arrive à un point où non seulement les décisions individuelles devront être évaluées en termes d'intérêt national, mais où les décisions nationales elles-mêmes auront à être estimées en fonction de la communauté mondiale et de ses intérêts.

Pour les experts des Nations Unies, la « croissance zéro » en matière de population est une proposition inévitable à long terme. A défaut de cataclysmes naturels, l'homme peut y parvenir de façon délibérée en employant des moyens acceptables (surtout par le contrôle des naissances), mais aussi de façon désagréable (une mortalité accrue, par exemple).

Toutefois, ont-ils souligné, si une croissance zéro semble pouvoir être atteinte dans un avenir prévisible par de nombreux pays développés, il serait fort peu réaliste d'en espérer autant des pays aujourd'hui en voie de développement.

La démographie ne doit pas être séparée des problèmes de développement au sens le plus large. Un haut niveau de développement économique et social s'accompagne en général d'une baisse de la fertilité. D'autre part, si la croissance d'une population ne se ralentit pas, le développement économique peut s'en trouver gravement compromis.

Enfin, sans développement économique et sans transformation radicale des structures sociales, il sera bien difficile de ralentir la croissance de la population. Et il ne suffira pas de ralentir cette croissance pour résoudre le problème de la pauvreté.

L'étude des Nations unies le montre : toutes les politiques gouvernementales qui visent la croissance économique et le développement social peuvent affecter de façon ou d'autre la fécondité. Recherchant une plus grande prospérité, certaines politiques ou certains programmes peuvent aussi rendre moins profitable et plus coûteux d'avoir des enfants, devenant ainsi des politiques de limitation des naissances ; il est vrai que d'autres peuvent avoir pour effet d'encou-

rager la fécondité.

La croissance phénoménale de la famille humaine dans les prochaines décennies pourrait bien inciter à repenser les besoins et les valeurs de l'Homme. Quelle que soit la nature de l'habitat — dans les grandes villes comme dans les petites, dans les villages ou en pleine campagne — les populations augmentent fortement partout. Cela peut requérir, pour l'organisation économique et sociale, des solutions et des méthodes différentes de celles qui ont réussi dans le passé.

L'environnement culturel et politique de même que la situation internationale peuvent aussi conduire à un avenir qui se développera dans des directions nouvelles à plus d'un titre — il en ira de même pour le manque de capitaux ou pour l'inégalité géographique des sources d'investissement. L'humanité devra peut-être formuler différemment certains de ses objectifs.

Révolutions dans la pensée, les sentiments, les attitudes : tout cela pourra devenir nécessaire — en fait, nous n'y échapperons sans doute pas. L'Année Mondiale de la Population nous offre à tous l'occasion de réfléchir sur les buts fondamentaux de notre espèce.

Plusieurs pays en voie de développement, dont la superficie et les ressources sont grandes par rapport à la population, se sont déclarés opposés à toute campagne mondiale de limitation des naissances.

Tel a été le cas du Brésil, qui a vigoureusement défendu cette position. Dans une récente réunion des Nations Unies, consacrée à la population, son représentant a déclaré ne pas pouvoir comprendre pourquoi les pays développés, à fortes densités, demandaient aux pays à peuplement moins dense d'être démographiquement plus raisonnables et de ralentir leur croissance.

Si la population et sa croissance les préoccupent tellement, les pays développés ne feraient-ils pas mieux de transférer projets et investissements nouveaux dans les pays du tiers monde, plutôt que de demander à l'étranger une main-d'œuvre supplémentaire ?

Pour le Brésil comme pour d'autres pays, la croissance démographique a été dramatisée à l'excès. Le développement s'est toujours répandu depuis les zones à peuplement dense vers les autres, déclarent-ils, et l'histoire montre qu'une croissance rapide de la

3

population a toujours été un signe de développement.

C'est par le seul développement de l'économie que les problèmes démographiques trouveront leur solution — et non en rendant la contraception obligatoire pour ceux qui l'ignorent.

Le Brésil a demandé à la communauté internationale de fournir avant tout des informations concrètes, à partir desquelles les gouvernements puissent établir leur politique.

Selon le délégué du Chili à l'Assemblée générale, 25 novembre 1970, le problème de l'explosion démographique est « artificiellement gonflé par les pays développés qui trouvent là un prétexte pour ne pas remplir leurs devoirs vis-à-vis de la communauté internationale ».

Les vraies urgences sont ailleurs : « S'attaquer aux causes du sous-développement par un accroissement des échanges et par l'aide financière, par un accès plus facile aux technologies modernes, par une coopération entre les pays développés et les autres dans tous les secteurs de l'assistance technique. »

Le représentant du Sénégal a fait remarquer que l'Europe s'était développée au 19e siècle sans aucun programme de contrôle des naissances.

Il a ajouté : « Je sais bien que la baisse de la mortalité donne aujourd'hui aux problèmes de la population une dimension nouvelle, mais la technologie a aussi accru les possibilités de l'industrie. Il serait désastreux de limiter la population dans un pays comme le Sénégal où la densité ne dépasse pas sept personnes par kilomètre carré. »

Chef de la délégation brésilienne à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain (Stockholm, septembre 1973), Miguel A. Ozorio de Almeida s'en est pris à « l'attitude selon laquelle les pays développés auraient acquis, par leur développement même, un droit particulier au salut et à la perpétuation, abandonnant ainsi aux peuples sous-développés, plus nombreux, la responsabilité de dégager sur Terre la place nécessaire... Mettre ainsi l'accent sur l'explosion démographique en soi, sans faire la liaison entre la population et ses ressources nationales — y compris l'espace géographique disponible — est une position fausse et inacceptable ». ■

Courrier 5/74 **FIN**

4a

Le bistrot du coin est devenu un pub. L'épicier un self. Le marchand de journaux, lui aussi, a évolué mais il est toujours présent. Parfois vous échangez quelques mots avec lui. Parfois plus, en feuilletant ses magazines et ses quotidiens.
Chaque jour que Dieu fait il a votre journal.

Devrait-il aller le chercher lui-même à l'imprimerie.

C'est lui qui vous signale qu'un numéro spécial va sortir, le retient, vous le remet dès parution.

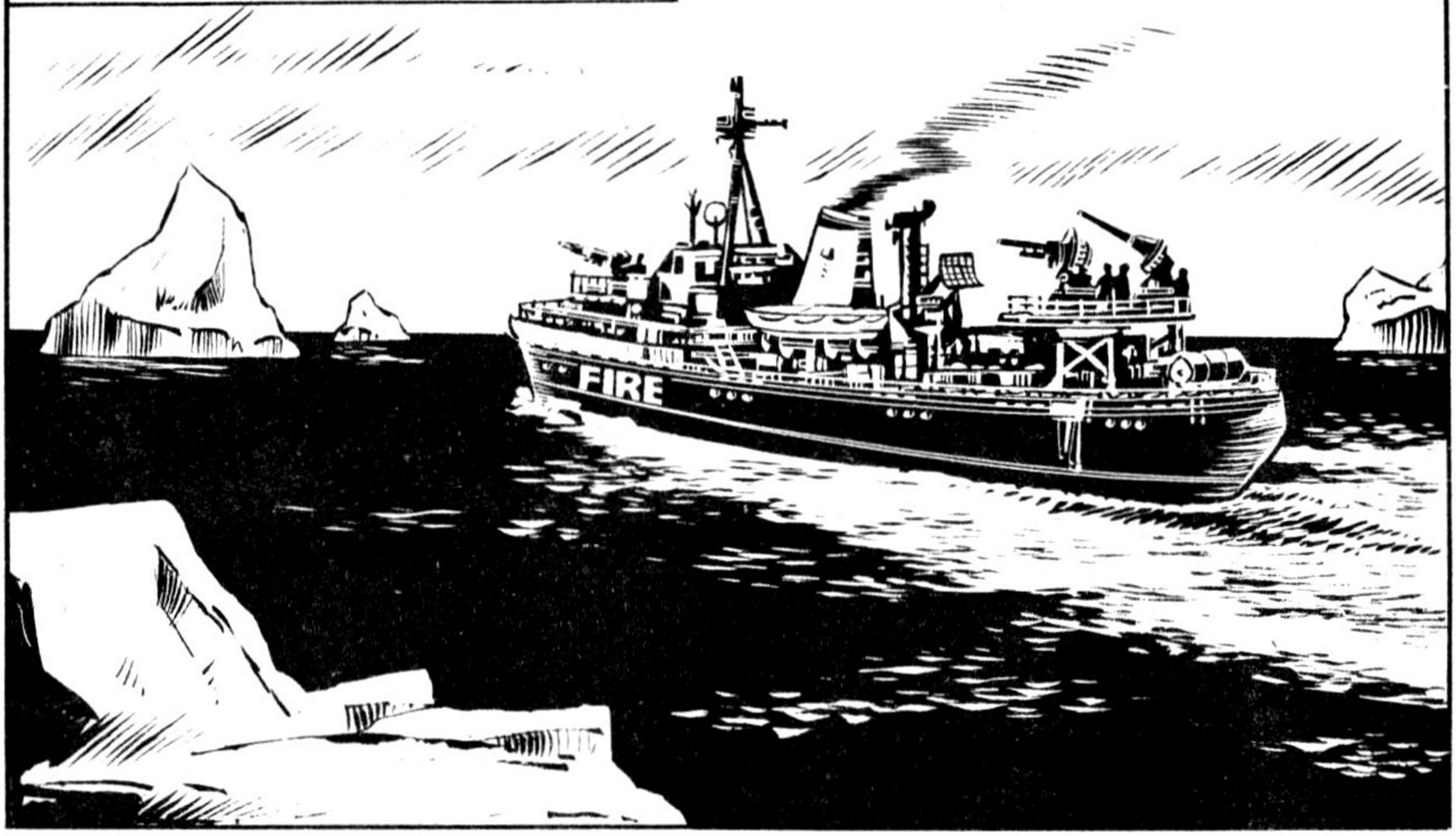
La ponctualité de la Presse, c'est lui. Le visage familier de l'information, c'est lui.

Votre marchand de journaux, l'information de la main à la main.

Il y a **43.500** marchands de journaux en France
Cette annonce conçue par le Comité National pour le Développement de l'Information Ecrite vous est offerte par les Publications Arédit.

Pour votre marchand de journaux, un client est un client

LA SENTINELLE INVISIBLE



La guerre moderne doit beaucoup de son efficience à une sentinelle électronique qui garde son poste nuit et jour en dépit du temps et des saisons. Cette sentinelle qui ne porte ni arme ni uniforme est le radar. Le principe du radar est le même que celui de l'écho, excepté qu'au lieu d'employer le son, le radar marche avec des ondes de radio.

Supposons qu'un navire s'approche d'un iceberg... Quand un son est envoyé dans la direction de l'obstacle, on mesure le temps qu'il met pour revenir en écho.

Supposons qu'il ait mis six secondes, comme le son parcourt 340 mètres à la seconde, il a donc parcouru 2040 mètres en aller et retour, donc l'obstacle se trouve à 1020 mètres.

Naturellement, les ondes de radio qui se déplacent à la vitesse de la lumière (300 000 km sec.) vont beaucoup plus vite mais le principe est le même. On mesure la distance par le temps que mettent les ondes pour revenir à leur source.

En principe un radar se compose de trois pièces principales : un transmetteur qui envoie des ondes de haute fréquence, un détecteur - récepteur qui recueille les ondes et mesure le temps que prit leur réflexion et un appareil pour traduire cette durée de façon perceptible par l'opérateur.

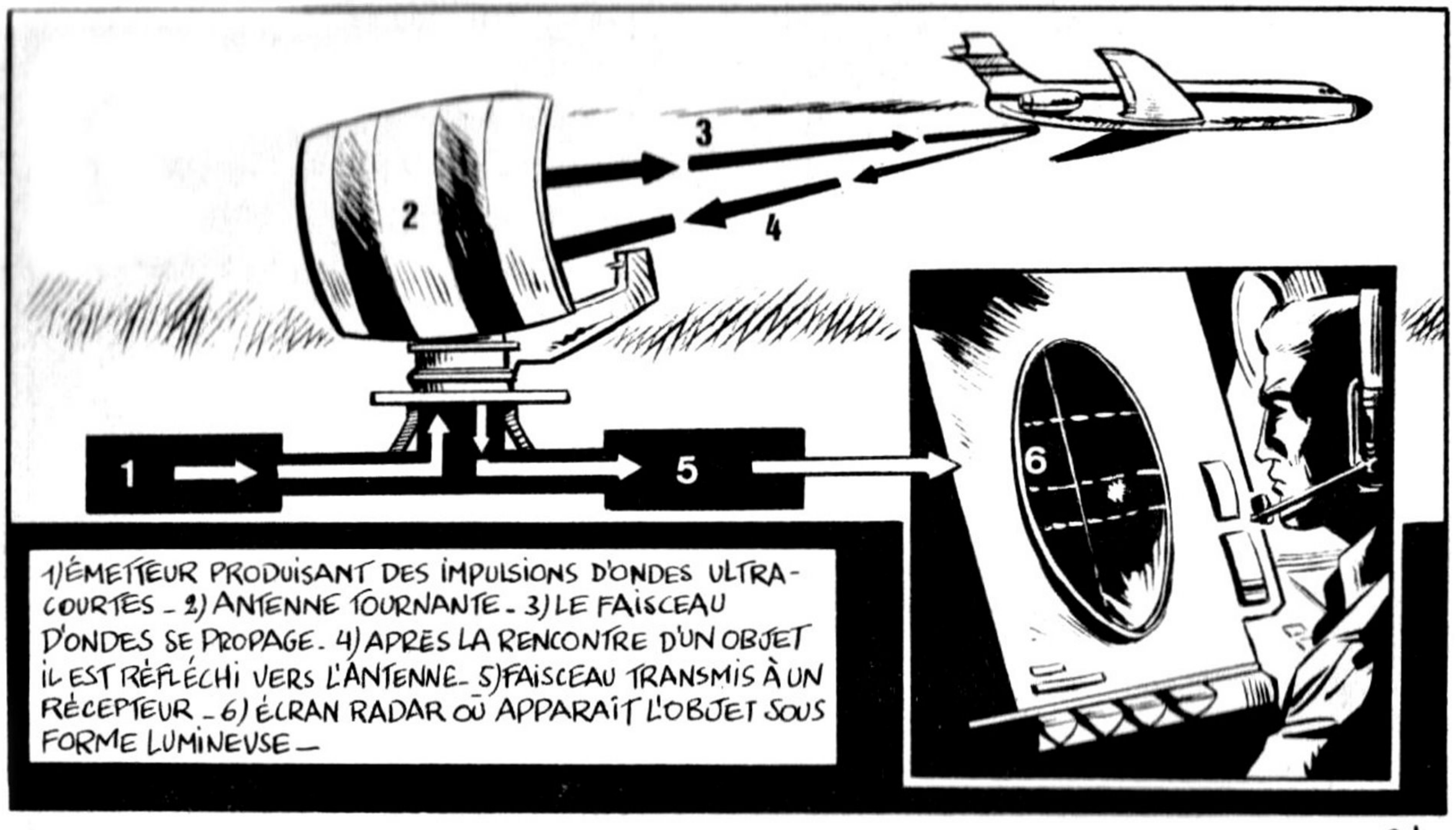
1b

Les ondes d'impulsion sont produites par un oscillateur qui fournit des ondes de fréquence extrêmement élevée, de un million à 10 000 millions de cycles par seconde. Ces micro-ondes sont conduites à l'antenne par des cables creux concentriques appelés guide-ondes. Durant leur trajet vers l'antenne, les ondes passent par un appareillage appelé duplex, qui automatiquement branche l'antenne du transmetteur au récepteur pendant le temps que mettent les ondes pour revenir. De sorte que la même antenne peut servir pour l'envoi et la réception.

Puisque les micro-ondes agissent de la même façon que les ondes lumineuses, une antenne de radar ressemble au phare avant d'une voiture. De même que la lumière des phares est concentrée en rayon par un réflecteur, ainsi les ondes de radar sont concentrées en un rayon en « lobe » par l'antenne.

Les antennes sont en forme de disques ou de cercles concentriques ou de calotte. Chacune de ces formes produit un lobe particulier suivant la tâche requise. La taille des antennes varie suivant la fréquence. La basse fréquence requiert de grandes antennes et la haute fréquence de petites.

Le disque ou antenne parabolique est utilisé avec la haute fréquence pour le contrôle du feu parce qu'elle produit un rayon mince pour viser les buts. L'antenne en cercles produit des



1) ÉMETTEUR PRODUISANT DES IMPULSIONS D'ONDES ULTRA-COURTES - 2) ANTENNE TOURNANTE - 3) LE FAISCEAU D'ONDES SE PROPAGE - 4) APRÈS LA RENCONTRE D'UN OBJET IL EST RÉFLÉCHI VERS L'ANTENNE - 5) FAISCEAU TRANSMIS À UN RÉCEPTEUR - 6) ÉCRAN RADAR OÙ APPARAÎT L'OBJET SOUS FORME LUMINEUSE -

2b

ondes en forme d'éventail vertical. Cette forme est plus commodément employée par les radars de recherche. L'antenne en bol produit un rayon conique large plus employé pour la détection des aéroplanes à longue distance.

Une onde de radar ne dure en réalité qu'un très petit nombre de micro-secondes après lesquelles le transmetteur se « repose » pour plusieurs milliers de ces infinitessimales unités de temps. C'est pour empêcher le brouillage entre les échos et les émissions. C'est aussi pour prévenir l'incendie du transmetteur qui s'échauffera rapidement s'il émettait constamment sur sa puissance au maximum.

Quand les ondes de radar reviennent frapper l'antenne et sont conduites par les câbles cylindriques vers le récepteur, celui-ci amplifie l'écho et fait apparaître sur l'écran comme un « tuyau » qui est en réalité la face d'un tube à rayon cathodique, identique à un tube de télévision.

A bord d'un navire, les écrans montrent une carte de la surface entourant le navire situant sa position par rapport aux différents buts de tir. Ce sont les indicateurs du plan de position. L'indicateur de la portée en hauteur présente une image d'une coupe dans l'espace à la verticale. La localisation d'un avion se fait sur ce plan en hauteur et en largeur par rapport à la position du navire.

Les indicateurs utilisés pour

3b

le contrôle du tir ont un écran coupé de fils qui correspondent à une division de l'espace connue, la présence d'une brillance à tel point de l'écran permet de situer une cible qui se déplace. Les échos recueillis par les écrans radars sont appelés « pips » et l'art d'interpréter leurs indications est appelé la pipologie. Une fois qu'il a bien maîtrisé cet art compliqué, l'opérateur de radar expérimenté peut identifier correctement le type et le nombre des buts.

Il peut aussi signaler si le but qu'il atteint est ami ou ennemi. Le système consiste en un envoi qui correspond à la formule « qui va là ? » et l'interrogé répond par un écho qui sert à l'identifier.

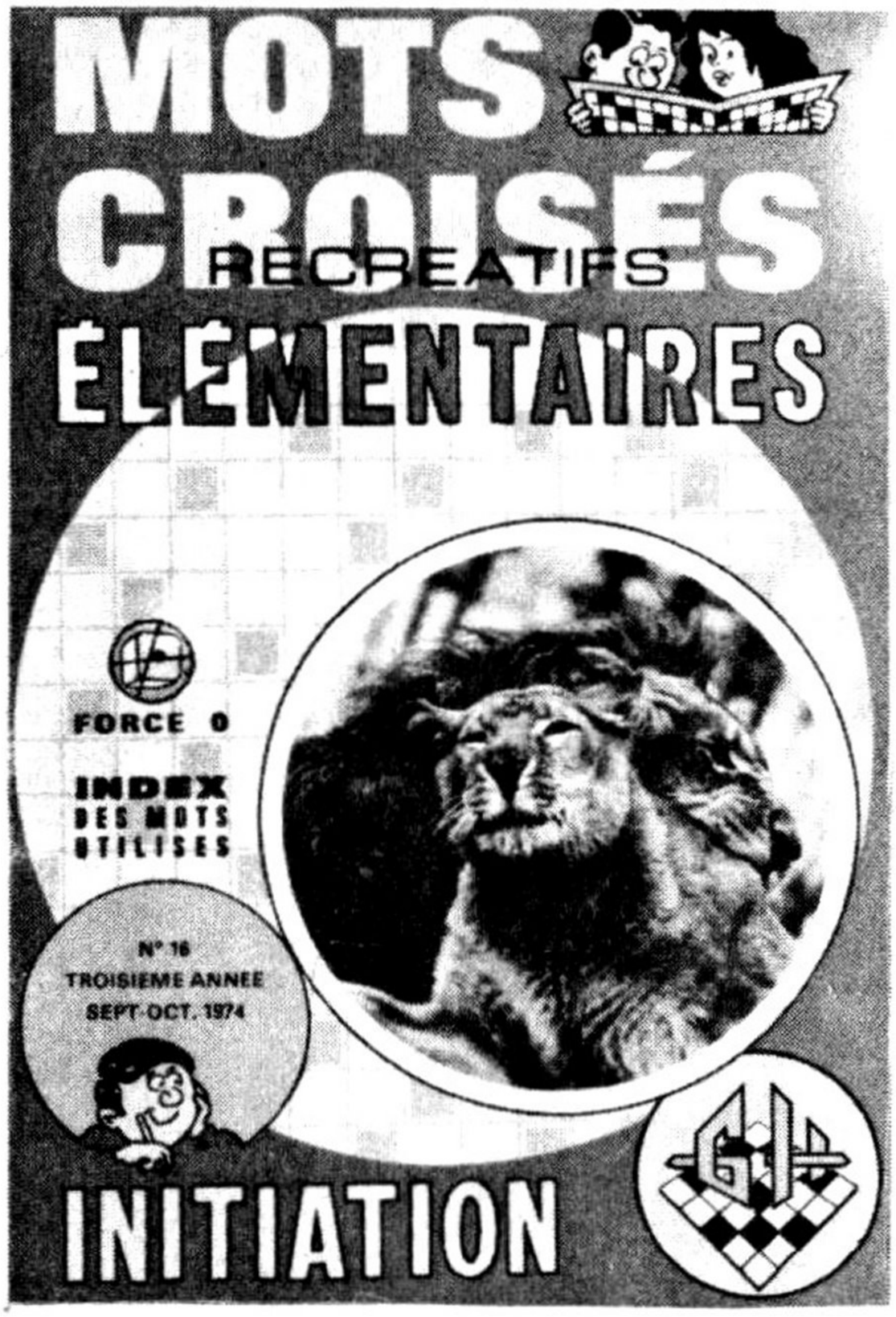
En un mot, l'homme au radar sur un bateau moderne est le successeur du guetteur dans son « nid de pie » qui observait la mer sans arrêt. Aujourd'hui, le guetteur ne dort jamais. FIN

4b

Croiser les mots :

POURQUOI PAS VOUS ?

On croit, à tort, que cette activité intellectuelle est réservée à une minorité d'initiés. On a tort. MOTS CROISÉS RÉCRÉATIFS ÉLÉMENTAIRES saura vous prouver le contraire.



Guy Hachette vous présente, sous ce label, plus de 25 publications. L'une d'entre elles correspond à votre force (de 0 à 5). Essayez-la !

L'UN DES QUATRE ÉTAIT UN VOLEUR ... MAIS L'HOMME INNOCENT QUI ÉTAIT ACCUSÉ D'AVOIR DÉROBÉ LA MALLE DU TRÉSOR NE POUVAIT SE DISCULPER QU'EN PRODUISANT LE ...

Témoignage d'un étranger

MISÈRE ! L'ÉTRANGER PEUT IDENTIFIER LE BANDIT MAIS IL PENSE QUE JE SUIS SON ENNEMI ... ET IL UTILISE SES POUVOIRS POUR ME RÉDUIRE À L'IMPUISSANCE.

2

R-C

SUR UNE ÎLE PROCHE DE LA FLORIDE OÙ L'ON PENSAIT QUE DES PIRATES AVAIENT CACHÉ DES TRÉSORS, QUATRE HOMMES INSPECTAIENT LA PLAGE ...

LES HOMMES, PAR ICI !

BRADLEY A DÉCOUVERT QUELQUE CHOSE ! ALLONS VOIR.

LES PELLES SE MIRENT À CREUSER LE SABLE.

CE PEUT N'ÊTRE QU'UNE VEILLE FERRAILLE ENTERRÉE LÀ.

NOUS AL - LONS BIENTÔT LE SAVOIR.

L'ÉMOTION S'ACCRUT À MESURE QUE LE TROU S'APPROFONDISSAIT. ELLE FUT CULMINANTE QUAND APPARUT UN VIEUX COFFRE DONT LA SERRURE ROUILLÉE FUT VITE FORCÉE

IL Y A UNE FORTUNE. PORTONS ÇA AU CAMP, IL Y EN A ASSEZ POUR AUJOURD'HUI. NOUS CONTINUERONS DEMAIN.

À TOUR DE RÔLE, LES HOMMES MONTÈRENT LA GARDE, LA NUIT ... ET À L'AURORE, ALORS QUE MATT BRADLEY ÉTAIT DE SERVICE ...

2

UN SOUFFLE RAPIDE ET SOUDAIN L'ENVOYA LA TÊTE EN AVANT.

QUAND IL SE RELEVA, IL VIT UN PERSONNAGE CHIMÉRIQUE PUIS RETOMBA DANS L'INCONSCIENCE.

QUAND LE JOUR FUT LEVÉ ...

QUE VOUS EST-IL ARRIVÉ, BRADLEY ? OÙ EST LE COFFRE DU TRÉSOR ?

JE NE SAIS PAS. QUELQU'UN M'A ASSOMMÉ ET A SANS DOUTE VOLÉ LE COFFRE.

ET ALORS ! ON DIRAIT QUE VOUS NE ME CROYEZ PAS !

PEUT-ÊTRE CAHILL ET STAN TE CROIENT-ILS, MAIS MOI, JE NE TE CROIS PAS ! OÙ AS-TU CACHÉ LE COFFRE ?

2

3

ÉCOUTE, JOHNSON, VAS-TU PRÉTENDRE QUE JE ...

DU CALME ! UNE BAGARRE N'ARRANGERA RIEN DU TOUT. SEULS NOUS SOMMES SUR CETTE ÎLE ET SEULS NOUS SAVONS QU'IL Y AVAIT CE COFFRE !

ATTENDEZ UNE MINUTE, IL Y A QUELQU'UN D'AUTRE ICI. JUSTE AVANT DE PERDRE CONNAISSANCE, JE VIS UN BIZARRE PERSONNAGE SUR LE ROCHER, LÀ, EN FACE... IL RESSEMBLAIT À UN QUIDAM D'UNE AUTRE PLANÈTE.

C'EST PARFAIT ! LE COFFRE A ÉTÉ VOLÉ PAR UN GAILLARD D'UNE AUTRE PLANÈTE.

JE NE PRÉTENDS RIEN MAIS IL ÉTAIT LÀ, J'AI VU QUELQU'UN LÀ ET IL POURRAIT TÉMOIGNER QUE JE VOUS AI DIT LA VÉRITÉ.

QUELLE FABLE, BRADLEY ! POURQUOI NE PAS AVOUER TOUT DE SUITE ?

VOUS DEVEZ ME CROIRE ET POUR VOUS CONVAINCRE, JE TROUVERAI CET ÉTRANGER.

S'IL EXISTE. VENEZ, NOUS AVONS DU TRAVAIL À FAIRE. NOUS VOUS DONNONS JUSQU'À MIDI POUR TROUVER LE TÉMOIN OU RENDRE LE COFFRE.

CHERCHANT DES TRACES DE L'ÉTRANGER, BRADLEY S'ENFONÇA DANS LES TERRES HAUTES, AU-DESSUS DU CAMP.

PAS LA PLUS PETITE TRACE DE PAS ... PEUT-ÊTRE AI-JE EU UNE HALLUCINATION QUAND J'AI ÉTÉ FRAPPÉ.

QUELLE EST CETTE OMBRE ?

LE VOICI ! J'AVAIS RAISON, C'EST BIEN LUI.

HÉ, LÀ, ARRÊTE !

IL FUIT ! JE VAIS TIRER UN COUP AU-DESSUS DE SA TÊTE POUR L'ARRÊTER.

BRUSQUEMENT, L'ÉTRANGER SE RETOURNA ET LANÇA UN RAYON AVEC UN GESTE DE LA MAIN.

MILLE TONNERRES !

ET TANDIS QUE LE TERRIEN RECULAIT.

MAINTENANT, IL ME FAIT RETENIR PAR LES LIANES.

PEU APRÈS, QUAND IL SE FUT LIBÉRÉ ...

QU'IL SOIT MAUDIT ! IL A PRIS LA FUITE. IL PENSE QUE JE CHERCHE À LE BLESSER.

COMMENT M'EMPAREK D'UN ÊTRE QUI A DE TELS POUVOIRS ? COMMENT ME FAIRE COMPRENDRE DE LUI ?

CETTE NOIX DE COCO N'A PAS PU SE BRISER EN TOMBANT...QUELQU'UN L'A OUVERTE ET EN A MANGÉ LA PULPE.

QUELQUES PAS PLUS LOIN...

ET CE FRUIT ! QUELQU' UN L'A RAMASSÉ, L'A OUVERT MAIS N'A PAS VOULU LE MANGER. POURQUOI ? JE ME DEMANDE ...

...SI CE N'EST PAS L'ÉTRANGER ? CHERCHAIT-IL DE LA NOURRITURE ET, N'ÉTANT PAS SÛR QU'ELLE SOIT BONNE...SERAIT-IL VENU AUX ALENTOURS DU CAMP POUR EN CHERCHER ?

BIENTÔT ...

S'IL CHERCHAIT DE LA NOURRITURE, IL VA PEUT-ÊTRE S'APPROCHER DE MOI EN ME VOYANT MANGER...?

FINALEMENT, L'ÉTRANGER S'APPROCHA...

AH, J'AI DE LA COMPAGNIE POUR LE LUNCH ! VOICI UN MORCEAU ! TU VAS CROIRE QUE NOUS SOMMES AMIS, MAINTENANT ?

XRAGA TNTA ENDIA...

ÉCOUTE, J'AI BESOIN DE TON AIDE POUR DÉCOUVRIR QUELQU'UN QUI A VOLÉ UN COFFRE DANS MON CAMP... MISÈRE, TU NE COMPRENDS PAS UN MOT DE CE QUE JE DIS !

XRAGA ! XRAGA ! TNTA !

ATTENDS ! JE VAIS TE FAIRE UN DESSIN SUR CE CARNET. PEUT-ÊTRE POURRAS-TU COMPRENDRE MES QUESTIONS PAR CE MOYEN ?

REGARDE ! QUELQU'UN M'A FRAPPÉ PENDANT QUE J'ÉTAIS ACCROUPI. JE FAIS SA FIGURE EN POINTILLÉ... PEUX-TU ME DONNER UNE PREUVE DE SA PERSONNALITÉ ?

FNDENKI AKA RHUZ !

UTILISANT LE CRAYON DE BRADLEY, L'ÉTRANGER FIT RAPIDEMENT QUELQUES TRAITS ...

IL A UN BOUC ! C'EST CAHILL ! MAINTENANT FAIS-MOI VOIR CE QU'IL A FAIT DU COFFRE !

BRADLEY PASSA QUELQUES FEUILLETS À L'ÉTRANGER, ESPÉRANT QU'IL LUI FERAIT UN CROQUIS, MAIS ...

IL N'A PAS COMPRIS, IL ME RACONTE SES PROPRES ENNUIS...IL A ATTERRI ICI, IL A RÉPARÉ SON NAVIRE ET MAINTENANT, IL EST PRÊT À REPARTIR.

DENKA RHUZ !

ATTENDS ! AU SUJET DE LA CAISSE ! OÙ CAHILL L'A-T-IL CACHÉE ?

JE NE PUIS ME FAIRE COMPRENDRE ! SACREBLEU, VOICI SON SPACER, IL VA PARTIR !

J'IMAGINE QUE C'EST UN AU-REVOIR QU'IL ME DIT ... AU MOINS, J'AI DÉCOUVERT QUI M'A ASSOMMÉ.

GYUTOKO ! S'NDADA WYSHAD !

MAIS CAHILL VA NIER, SÛREMENT. C'EST À MOI DE DÉCOUVRIR LE COFFRE.

IL EST PRESQUE MIDI, MON TEMPS EST BIENTÔT ÉCOULÉ. VOICI UN ORAGE. LA PLUIE ET CE RUISSEAU ME SUGGÈRENT UN PLAN.

PLUS TARD, DE RETOUR AU CAMP ...

EH BIEN, PAS DE TÉMOIN DE L'ESPACE ! COMME JE LE SUSPECTAIS !

LAISSONS ÇA POUR PLUS TARD. L'ORAGE A GROSSI LES EAUX ET UNE INONDATION NOUS MENACE.

MISÈRE ! BRADLEY A RAISON, L'ÎLE VA ÊTRE INONDÉE. L'EAU VA S'INFILTRER PARTOUT. ALLONS À NOTRE BATEAU, C'EST NOTRE SEULE CHANCE !

PARTEZ EN AVANT. JE RAMASSE QUELQUES OBJETS ET JE VOUS SUIS.

ET QUELQUES INSTANTS APRÈS...

JE ME DOUTAIS QUE TU SERAIS ALLÉ DÉTERRER LE TRÉSOR, CAHILL.

BRADLEY ! J'ALLAIS L'ENTERRER PLUS PROFONDÉMENT POUR QU'IL NE SOIT PAS EMPORTÉ PAR LES EAUX.

MON TÉMOIN M'AVAIT DÉCRIT CELUI QUI M'AVAIT FRAPPÉ. MAIS IL N'AVAIT PU ME DIRE OÙ LE COFFRE AVAIT ÉTÉ CACHÉ. J'AI AGENCÉ CETTE AFFAIRE D'INONDATION POUR TE FAIRE DÉCOUVRIR

ALORS D'OÙ VENAIT L'EAU QUI SEMBLAIT VOULOIR SUBMERGER L'ÎLE ?

D'UNE SOURCE QUE J'AVAIS DÉGAGÉE ICI AU-DESSUS !

JE REGRETTE, BRADLEY, DE VOUS AVOIR SUSPECTÉ... MAIS AVOUEZ QUE VOTRE HISTOIRE DE TÉMOIN DE L'ESPACE ÉTAIT DIFFICILE À AVALER.

PEUT-ÊTRE, MAIS JE VOUS MONTRERAI PLUS TARD QUELQUES CROQUIS QUI VOUS AIDERONT À Y CROIRE.

FIN

IL A MAUVAIS CARACTÈRE, MAIS BON CŒUR, ET AUCUN DANGER N'EST ASSEZ GRAND POUR LE FAIRE TREMBLER.

COLLECTION Courage Exploit

Sergent GORILLE

EN VENTE PARTOUT

DANS LES STEPPES DE L'ASIE CENTRALE

EVOQUANT Anton Tchekhov et ses souvenirs, Maxime Gorki écrivait : « Je voyais Tchekhov, assis dans son jardin, essayer de saisir un rayon de soleil et tenter en vain de se le mettre sur la tête en même temps que son chapeau. Cet échec irritait le pêcheur de rayons solaires et il avait l'air de plus en plus fâché. Finalement, après s'être mélancoliquement battu le genou avec son chapeau, il se l'enfonça d'un geste brusque sur la tête. »

Si je me suis souvenu de cette anecdote, c'est que je crois que les savants, au fond d'eux-mêmes, caressent le même rêve : comment l'homme pourrait-il capter les rayons du soleil? S'ils ne le révèlent pas aussi clairement que Tchekhov, c'est que, depuis longtemps ils ont l'habitude de parler le langage des chiffres et des formules et non celui des poètes.

Les appareils héliotechniques ont connu une grande vogue au 18ème siècle. En 1741, Mikhaïl Lomonossov fit, à l'Académie des Sciences, une communication dans laquelle il proposait « d'obtenir de la force électrique au foyer d'un miroir ardent ». C'est aussi l'un des traités de chimie du savant français Lavoisier, qui indique la construction d'un appareil à lentilles convexes destiné à concentrer les rayons solaires.

Dans la seconde moitié de notre siècle, certains savants, préoccupés d'avenir, ont repris, avec un enthousiasme neuf, ce très vieux problème et tenté d'atteler le soleil au char du progrès. Car l'homme en est enfin conscient : les sources d'énergie de la Terre s'épuisent, l'utilisation généralisée de combustibles organiques porte préjudice à l'équilibre naturel et menace toute la planète de surchauffe.

Joliot-Curie l'avait déjà remarqué en 1950. « A problème global, disait-il, il faut une solution globale. Si un équipement convenable permettait d'utiliser, ne serait-ce que 10 % des radiations solaires touchant une superficie égale à celle de l'Egypte, par exemple, nous pourrions obtenir autant d'énergie qu'en produisent tous les

pays du monde. »

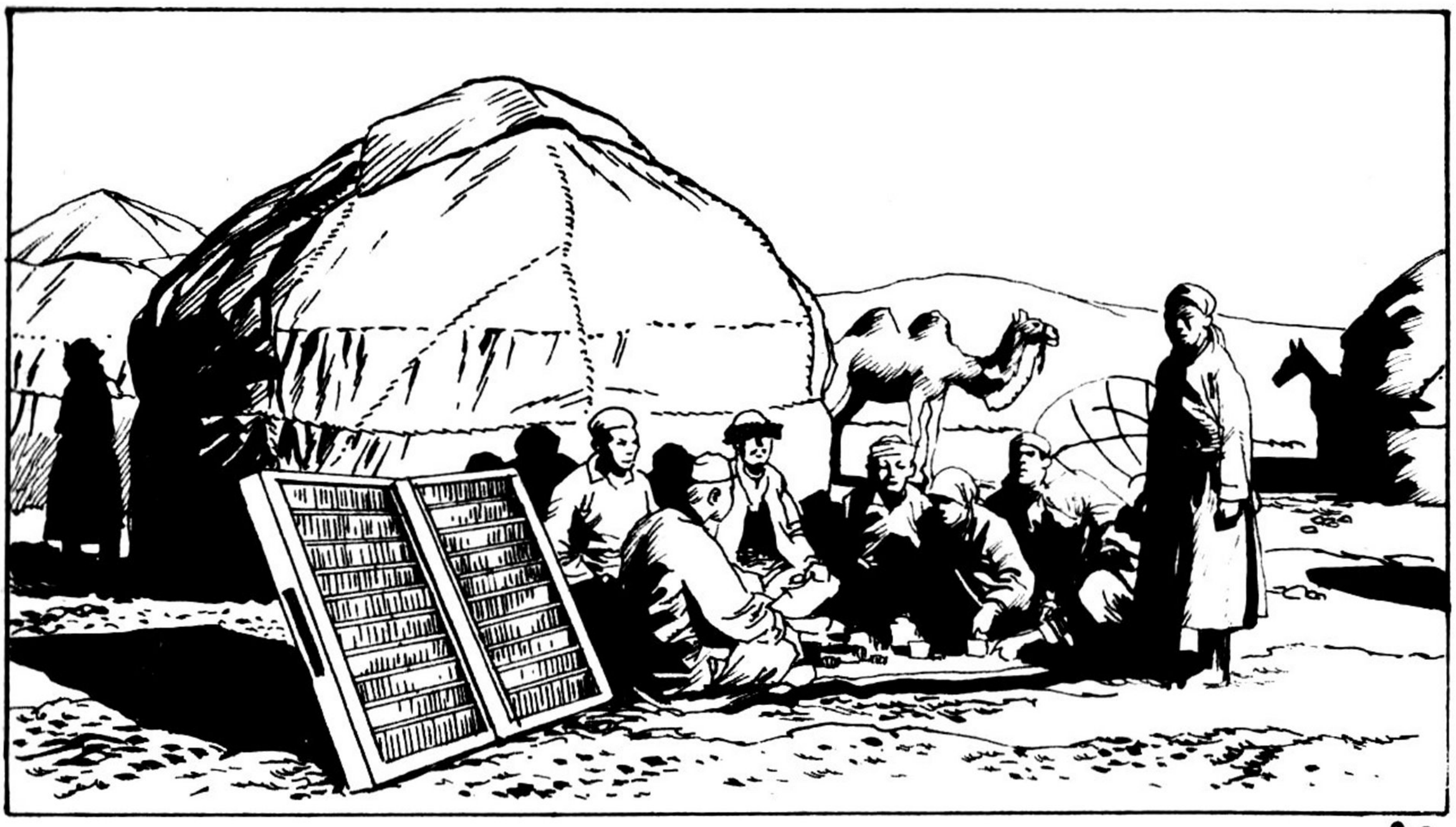
Certains chantres du progrès, habitués à traiter en chiffres astronomiques de la puissance des unités industrielles modernes, persistent à tenir les installations héliotechniques pour des improvisations techniques intéressantes, certes, mais sans grand avenir. L'erreur est assez excusable, car la machine de Watt, le moteur de Diesel, la turbine de Laval, les fusées de Tsiolkovski ont semblé n'être que bricolages de foire à ceux des contemporains qui avaient la vue courte.

Les savants soviétiques ont conscience du grand avenir du « combustible noble » — ainsi les spécialistes appellent-ils cette abondante source d'énergie extraterrestre. Du point de vue économique, toutes les possibilités de l'héliotechnique moderne ont été bien pesées. Si bien qu'on put définir un plan global de recherches soviétiques en ce domaine. Les travaux des savants des diverses républiques sont coordonnés par la Section de rénovation des sources d'énergie, créée auprès du Comité pour la Science et la Technique du Conseil des ministres de l'URSS.

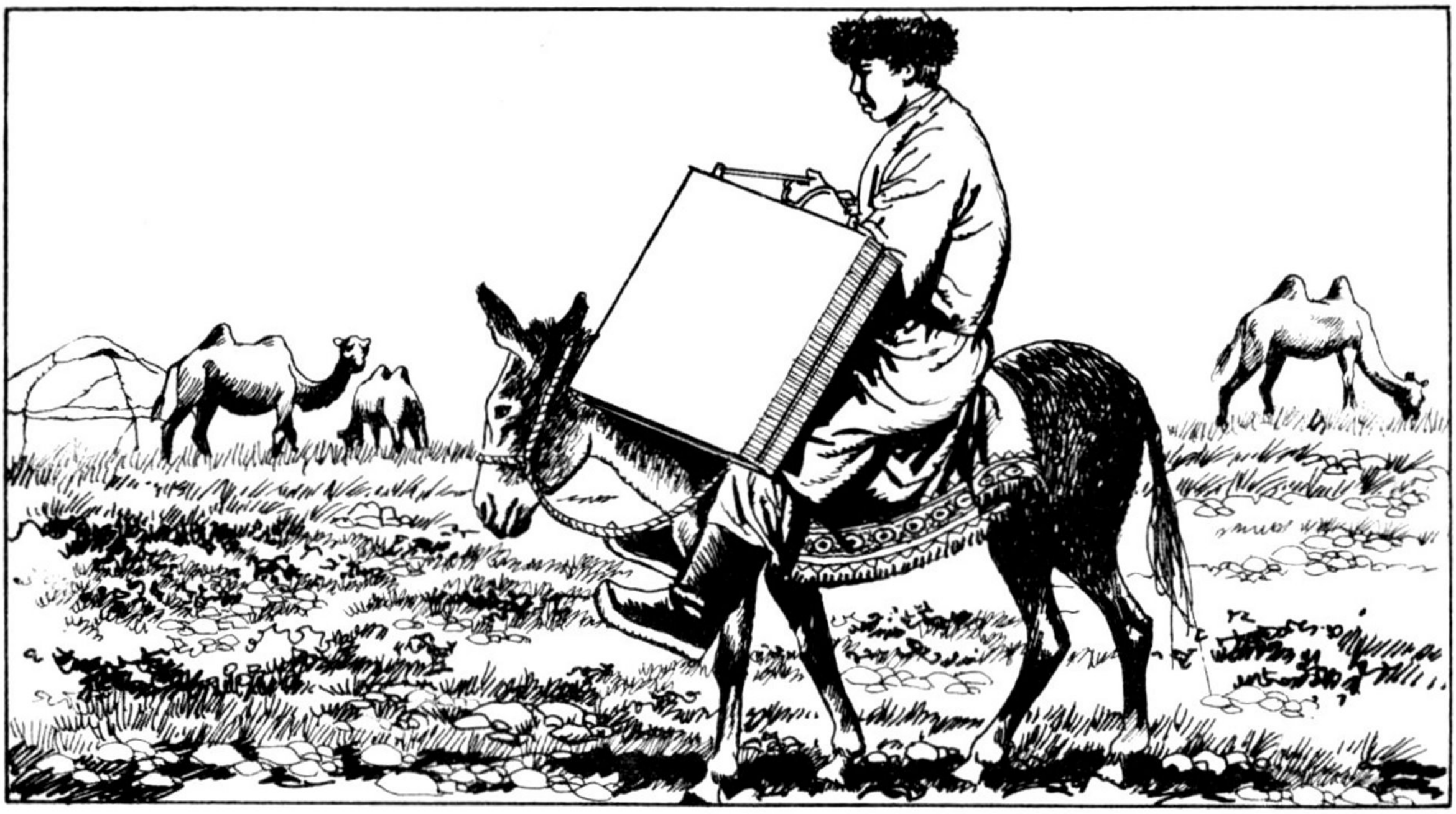
La section est dirigée par Nicolaï Lidorenko, membre correspondant de l'Académie des Sciences de l'URSS. Le plan de recherches et d'études technologiques tient compte des perspectives de développement économique national, lequel prévoit l'irrigation de milliers d'hectares de pâturages naturels et l'entrée en exploitation de dizaines de milliers de puits miniers.

Dans nombre de cas, il s'avère rentable d'alimenter les moteurs des élévateurs d'eau avec l'énergie solaire. Ce qui permettrait d'assurer sur les pâturages une meilleure nourriture des troupeaux en économisant un million de roubles.

Bien que ce soit dans le domaine agricole qu'il puisse y avoir majorité d'utilisateurs de l'héliotechnique, l'éventail des problèmes scientifiques relatifs à l'introduction du « combustible noble » dans la vie quotidienne n'en est pas moins large. C'est pour-



2c



quoi, le plan national de recherches prévoit une spécialisation des divers laboratoires.

Les savants d'Ouzbékistan, qui ont concentré leurs efforts sur les processus de transformation de l'énergie solaire en énergie électrique à l'aide de matériaux semi-conducteurs, construisent des chauffe-eau et des cuisinières solaires, des appareils pour le dessalement de l'eau et des réfrigérateurs à usage domestique.

En Turkménie, les spécialistes travaillent sur des systèmes de fourniture d'eau dans les pâturages, et des installations de conditionnement d'air.

En Géorgie, on étudie le moyen de chauffer les immeubles grâce à l'énergie solaire. En Arménie, on construit une installation héliotechnique de fonte des alliages pour obtenir des métaux extrêmement purs. L'un des laboratoires de l'Institut d'Energétique de l'Académie des Sciences de l'URSS, à Moscou, étudie les phénomènes physiques sur la base desquels il est possible d'améliorer considérablement les paramètres techniques des installations héliotechniques.

Dans les diverses régions d'Asie Centrale et de Transcaucasie, les travaux scientifiques portent leurs fruits. Les responsables du grand sovkhoze d'élevage de moutons astrakhan, « Chafirkan », en Ouzbékistan, ont reçu avec satisfaction une unité de fabrication d'eau douce qui leur a été fournie par les héliotechniciens.

Celle-ci produit, toutes les vingt-quatre heures, près de 4 tonnes d'eau potable, dont le coût n'est que de deux roubles par mètre cube. Une merveille, si l'on considère que dans les régions désertiques le prix du mètre cube va jusqu'à 100 roubles. La mise en exploitation de cette unité a prouvé que le fonctionnement était satisfaisant, même en hiver.

Un groupe de spécialistes dirigé par Giyas Oumarov, membre correspondant de l'Académie des Sciences d'Ouzbékistan, a construit et expérimenté avec succès des modèles industriels de cuisinières solaires et d'appareils pour le dessalement de l'eau. La

3c

chaleur du foyer solaire est donnée par un concentrateur parabolique pliant d'un diamètre de 1,2 m. Par temps clair, l'installation ne le cède en rien à une plaque électrique d'une puissance de 800 W. Le prix d'une cuisinière solaire fabriquée industriellement n'excède pas 35 roubles.

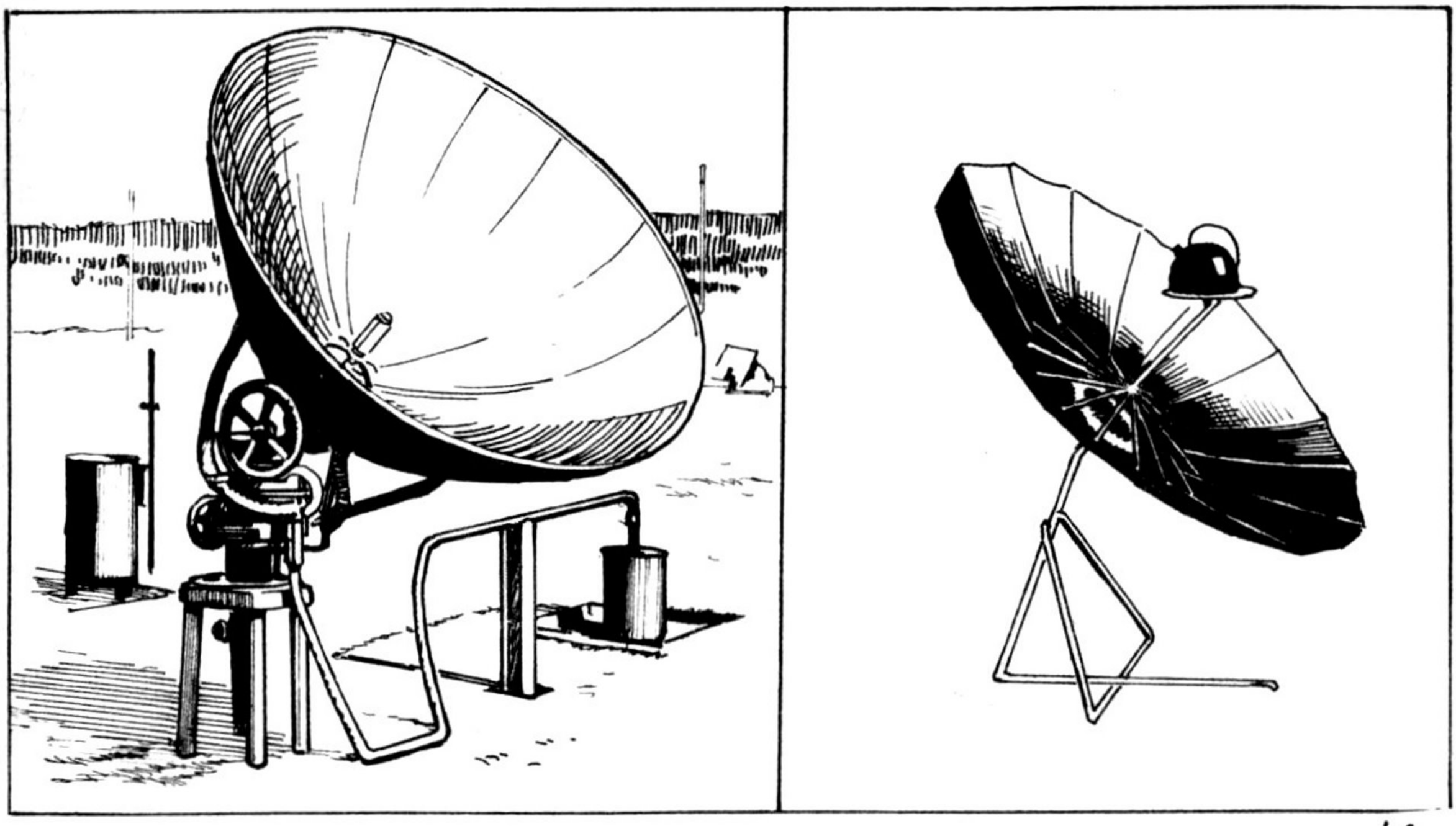
Les savants ouzbecks appellent leur appareil de dessalement « puits portatif ». On peut, en effet, l'emporter avec soi. Vide, il pèse 3 kg ; plein, il contient 2 litres d'eau salée. La production d'appareils héliotechniques a commencé en 1974 à l'usine de Boukhara, où l'on construira chaque année 25 000 chauffe-eau, cuisinières et appareils de dessalement.

Dans les déserts d'Asie Centrale, où le thermomètre indique parfois + 50 °C sous abri, le problème de conservation des denrées alimentaires est particulièrement ardu. Dans un réfrigérateur ménager classique, l'abaissement de température est obtenu par une évaporation de liquide frigorigène, ce qui signifie que l'appareil doit obligatoirement comprendre un compresseur. D'où difficultés de construction et aléas de fonctionnement.

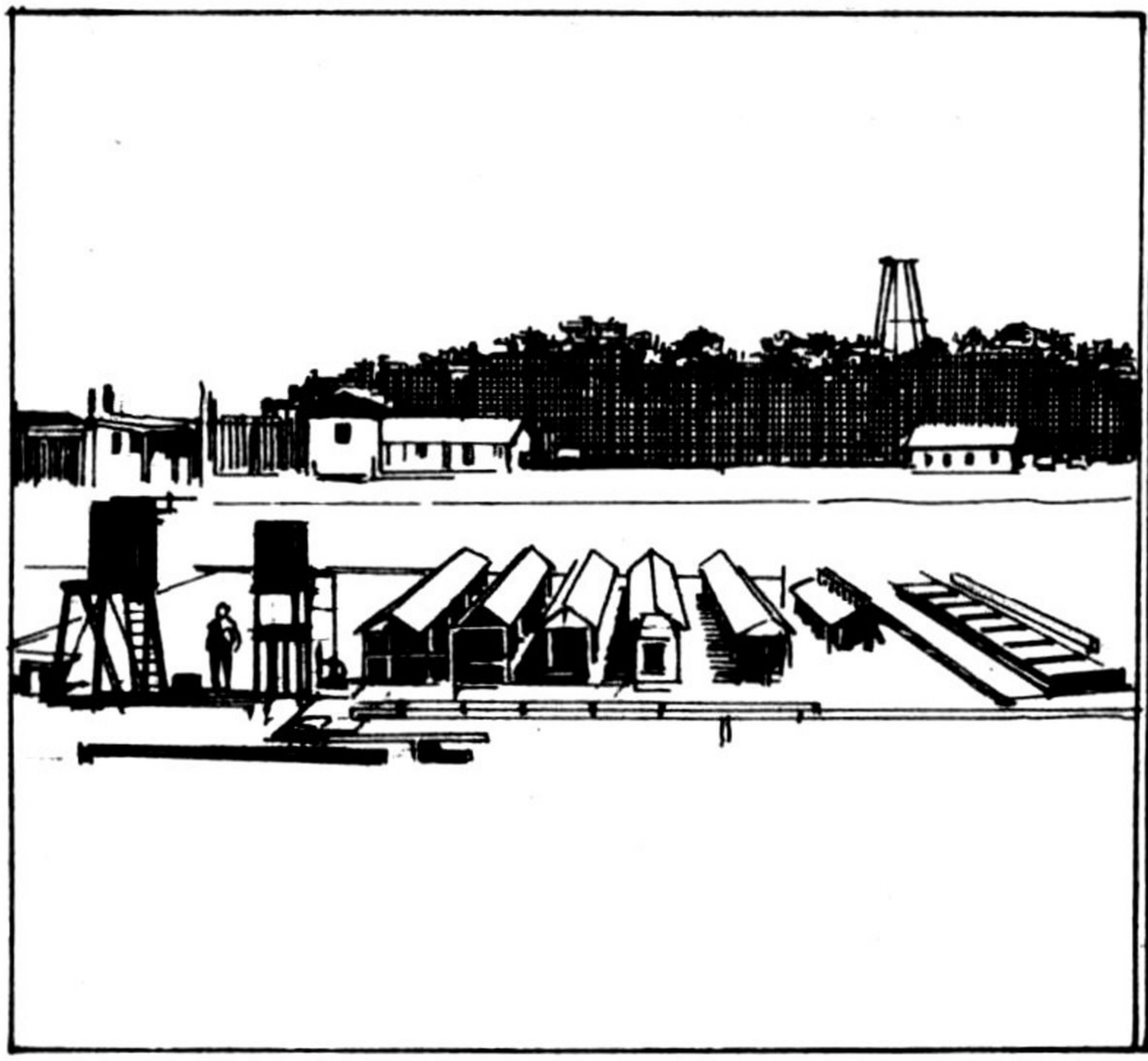
Orif Chodiev, adjoint à la chaire de physique de l'Institut Pédagogique de Boukhara, a construit un réfrigérateur où le frigorigène liquide est remplacé par une substance solide : l'ammoniacate. Sous l'influence de l'énergie solaire, elle se vaporise sans passer par l'état liquide pour se recristalliser ensuite. Un tel réfrigérateur sans compresseur est simple et de fonctionnement sûr. Plus la journée est chaude, plus il produit de glace.

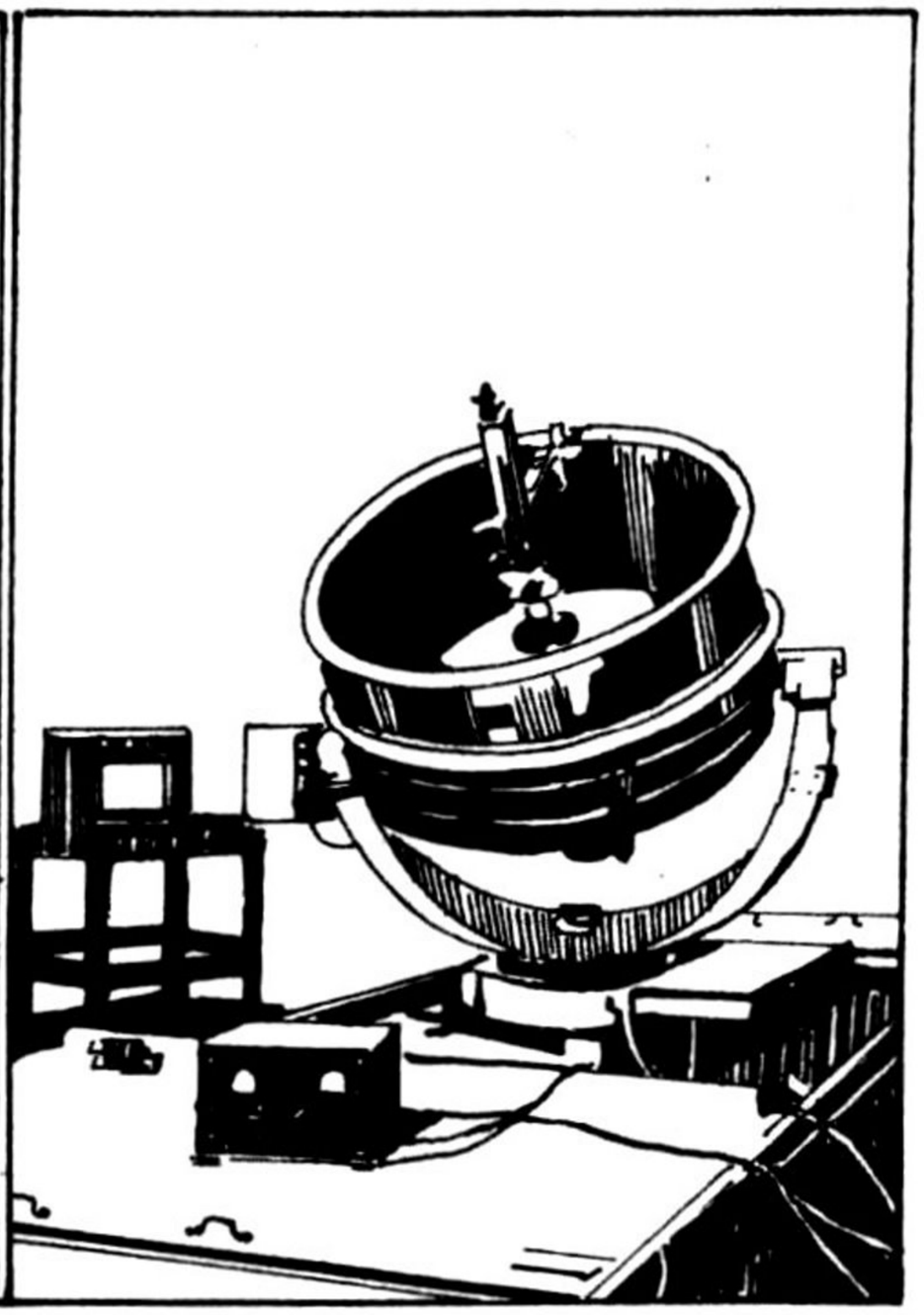
Il y a déjà cinq ans que, dans le sovkhose « Bakharden », dans le désert du Karakoum, en Turkménie, fonctionne un station unique au monde de dessalement des eaux. Chaque jour, un grand troupeau de brebis reçoit trois tonnes d'eau potable de cette installation automatique. L'énergie suffit à la fois au puisage de l'eau en profondeur et à son dessalement.

Les principaux éléments du complexe héliotechnique de ce sovkhoze se composent d'un capteur de 20 m2



4c





et d'une batterie solaire d'environ 1 m2. L'installation a 0,5 kilowatt de puissance. Equipée d'un système automatisé, elle suit le passage du soleil au cours de la journée, même par temps nuageux.

Un système de ce type est parfaitement rentable quand les sources naturelles d'eau douce se situent à plus de 35-40 km.

Sur les terres d'irrigation des Républiques d'Asie Centrale, on a expérimenté des générateurs photoélectriques qui alimentent les vannes des systèmes automatisés d'irrigation. Il s'est avéré que le coût d'un tel système est inférieur à celui de l'établissement d'une ligne à basse tension.

Il y a longtemps que les constructeurs de châssis, de serres et de séchoirs de toutes sortes (fruits, grain, tournesol, farines, poisson, bois) sont convaincus : avec l'utilisation d'un verre sélectif, on est parvenu à augmenter la température de 9 à 10 °C. Ce verre laisse passer les radiations du spectre à courte longueur d'onde et la face interne réfléchit les radiations à grande longueur d'onde provenant du récepteur réchauffé.

Récemment encore, les calculs relatifs à l'isolation thermique des immeubles étaient effectués sans tenir compte de l'irradiation solaire. On ne considérait que la température de l'air extérieur en hiver. Or, pendant ces dernières années, un nouveau domaine scientifique nous est ouvert : c'est l'actinométrie ou héliotechnique du bâtiment. Elle a permis d'apporter de nombreuses corrections aux calculs antérieurs.

On expérimente, en Turkménie, des installations héliotechniques valables pour des immeubles de quatre étages. Elles comportent trois formes de services domestiques : conditionnement de l'air, production d'eau chaude (jusqu'à 300 litres par jour et par famille) et chauffage des appartements.

Le coût global de la construction n'en est augmenté que de 4 à 6 %. Mais, grâce à l'économie d'électricité et de combustible, l'investissement est

amorti, en deux ou trois ans. On va construire des maisons et des locaux industriels de ce type dans de nombreuses régions de l'URSS, en particulier dans des zones éloignées des grandes sources d'énergie.

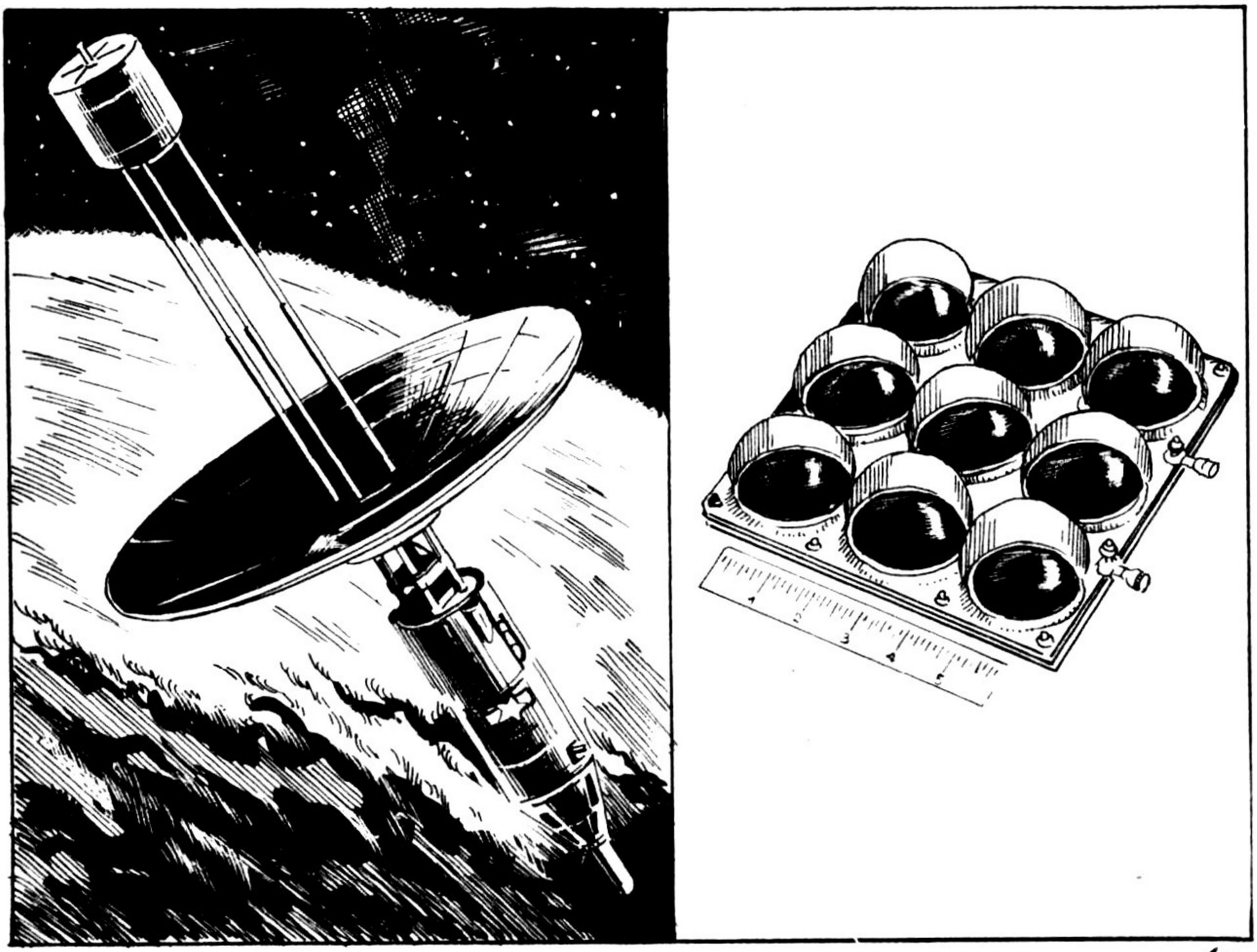
Il est des installations héliotechniques en cours de réalisation, auxquelles le terme « d'énergie mineure » ne convient déjà plus. Le four solaire géant d'Erevan, capitale de l'Arménie, sera unique en son genre. Le diamètre d'un seul de ses capteurs paraboliques sera de 10 m. Il fournira une puissance de 50 kW à une température de 4 000 °C. Le four solaire d'Erevan sera à la fois instrument de recherche et installation à application industrielle.

Des prototypes de moindre puissance sont déjà en service. Car ce n'est que grâce à l'énergie solaire que l'on peut obtenir des matériaux parfaitement propres, résistants à de très hautes températures, comme les semiconducteurs, les luminophores et les nouvelles combinaisons chimiques.

Déjà, les savants parlent de l'avènement possible de « l'ère solaire dans l'énergétique » au 21e siècle, si ce n'est au 20e.

A l'exposition de peinture futurologiste « Le Monde de Demain », qui s'ouvrit à Moscou lors du Congrès International des Forces Pacifiques, on a exposé un tableau du cosmonaute Alexis Léonov et du peintre Alexandre Sokolov. On y voit un énorme miroir-satellite éclairant l'intense trafic nocturne routier et aérien de vastes zones de notre planète.

(Courrier) **F I N**



CETTE REVUE VOUS FERA VIVRE, MINUTE PAR MINUTE, LES COMBATS MENÉS PAR DES HOMMES FAROUCHES ET D'UN COURAGE INOUI.

COLLECTION COURAGE EXPLOIT

King

EN VENTE PARTOUT

LES DANGERS COSMIQUES ÉTAIENT LEUR AFFAIRE. DES ARMES TROP DANGEREUSES POUR ÊTRE TESTÉES SUR LES PLANÈTES HABITÉES ÉTAIENT CONFIÉES À CET INTRÉPIDE DUO QUI RISQUAIT SA VIE JOURNELLEMENT DANS. . .

LE LABORATOIRE LUNAIRE

MILLE ÉTOILES, LE SOLEIL MOBILE QUE NOUS AVONS ESSAYÉ A QUITTÉ SON ORBITE ET IL PART À L'AVENTURE!

3

R·C

LES COPILOTES LARS HADLEY ET VINCE CLAY POINTENT LEUR SPACE-JEEP VERS LA BASE APRÈS UNE LONGUE RANDONNÉE. . .

TOUJOURS LE MÊME BOULOT, JOUR APRÈS JOUR, J'EN SUIS ACCABLÉ, LARS!

PENSES-TU QU'UNE PAIRE D'INGÉNIEURS ÉLECTRONIQUES COMME NOUS PUISSE TROUVER UN TRAVAIL PLUS ATTRAYANT?

SOUDAIN. . .

LARS! UN MISSILE FONCE SUR NOUS!

LE CHEF PILOTE REDRESSE DUREMENT SON APPAREIL. . .

MOINS CINQ! HEUREUSEMENT, C'ÉTAIT UN MISSILE D'ESSAI!

TU ME FAIS PENSER QUE LES PLANÈTES DEVRAIENT TROUVER UN ENDROIT DÉSERT POUR ESSAYER TOUTES CES COCHONNERIES.

TONNERRE, **VINCE**! TU ME DONNES LÀ UNE FAMEUSE IDÉE. COURONS L'EXPOSER AU CONCILE INTERPLANÉTAIRE TOUT DE SUITE.

SOUS PEU, DANS LA SALLE DU CONCILE...

UN LABORATOIRE, DANS L'HYPER-ESPACE, OÙ LES PLANÈTES POURRAIENT TESTER LEURS ENGINS DANGEREUX ? CELA SEMBLE UNE EXCELLENTE SUGGESTION.

ENTENDU !

LE CONCILE ACQUIESCE ! NOUS ALLONS METTRE VOTRE IDÉE À L'ESSAI. SI ELLE DONNE SATISFACTION, NOUS VOUS CONFIRMERONS DANS L'EMPLOI.

FAMEUX !

PEU APRÈS, DANS UNE LUNE DÉSERTE...

LES CONSTRUCTIONS SONT TERMINÉES, **LARS** !

PARFAIT ! À PROPOS, **VINCE**, LAISSE-MOI TE PRÉSENTER **TIL**, QUE J'AI ENGAGÉ COMME CHEF ASSISTANT.

INAUGURONS LE TRAVAIL EN BUVANT UNE BONNE RASADE D'EAU FRAÎCHE DE LA TERRE.

VOUS AVEZ PRIS FROID, TIL ?

ATCHOUM ATCHOUM

3

ENFIN, LE LABORATOIRE DE L'ESPACE ENTRE EN FONCTIONS . . .

VINCE, VOICI BYRD, DE PLUTON - IL VEUT ESSAYER UN SOLEIL MOBILE DONT IL APPORTE LE PROTOTYPE

SI L'ESSAI EST CONCLUANT, MA PLANÈTE GELÉE DEVIENDRA UN EDEN.

LA CONSTRUCTION DU MODÈLE NORMAL COMMENCE SANS RETARD ...

LARS, JE SUIS CERTAIN QUE LES GAZ SONT DOSÉS DANS L'EXACTE PROPORTION DU VRAI SOLEIL MAINTENANT, IL S'AGIRA DE LE PLACER SUR ORBITE AVANT IGNITION.

L'INVENTION COMPORTE UN RÉGULATEUR DE RÉVOLUTION AUTOMATIQUE .

3

PEU APRÈS, UNE SPHÈRE CHARGÉE DE GAZ S'ÉLÈVE À DES MILLIERS DE KM.

PARFAIT, VINCE ! C'EST LA BONNE HAUTEUR. TIL, TOURNEZ LE BOUTON D'IGNITION.

AU MÊME INSTANT. . .

IL BRILLE DANS TOUTE SA SPLENDEUR.

MAINTENANT, NOUS ALLONS LE MENER VERS PLUTON. ENVOIE LA BONNE NOUVELLE.

4

MAIS QUELQUES SEMAINES PLUS TARD, QUAND LE SOLEIL ARTIFICIEL EST SUSPENDU AU-DESSUS DE PLUTON...

GALOPANTES GALAXIES! IL A QUITTÉ SON ORBITE. . .

POURTANT IL MARCHAIT À MERVEILLE AU LABORATOIRE! JE VAIS ESSAYER DE L'ÉTEINDRE AVEC UNE BOMBE AU MERCURE.

3

MAIS QUAND LARS PRESSE LE BOUTON. . .

C'EST INUTILE! IL A ENGLOUTI LA BOMBE COMME UN CACHET D'ASPIRINE. S'IL PERD DE L'ALTITUDE, IL VA TOMBER SUR PLUTON.

C'EST EXACT, AMI MAIS J'AI UNE IDÉE.

SANS TARDER, LARS LÂCHE UN SECOND SOLEIL ARTIFICIEL, ET. . .

JUSTE COMME JE LE PENSAIS. LEURS MAGNÉTISMES VONT LES PRÉCIPITER L'UN SUR L'AUTRE!

5

LE DANGER EST PASSÉ !

OUI, MAIS QUE VA PENSER LE CONCILE DE CE PIÈTRE RÉSULTAT ?

LES DEUX ASSOCIÉS L'APPRENNENT QUAND ILS FONT LEUR RAPPORT ...

MAUVAIS DÉBUT, MESSIEURS ! SI VOUS N'ARRIVEZ PAS À DE MEILLEURS RÉSULTATS, NOUS DEVRONS ABANDONNER LE PROJET.

BIEN SÛR, MONSIEUR.

PLUS TARD, DE RETOUR AU LABORATOIRE. . .

A PARTIR DE MAINTENANT, TIL, IL FAUDRA EXAMINER CHAQUE BOULON, C'EST COMPRIS ?

OUI, MONSIEUR.

ENTRE-TEMPS, UN INGÉNIEUR SATURNIEN EST VENU PRÉSENTER CE QU'IL APPELLE UN PLANO-ÉVACUATEUR. J'AI DIT QUE NOUS L'ESSAYERIONS TOUT DE SUITE.

TRÈS BIEN, TIL, ROULONS NOS MANCHES ET AU TRAVAIL.

SUIVANT LES PLANS, CET APPAREIL EST DESTINÉ À ENLEVER TOUTE UNE VILLE D'UN ENDROIT EN DANGER. **TIL**, VOUS ALLEZ EXAMINER LE DÔME PENDANT QUE NOUS BÂTISSONS UNE VILLE FACTICE.

DES MILLIERS DE DOLLARS SONT DÉPENSÉS POUR LA CONSTRUCTION DE CETTE VILLE.

VINCE, DESCENDS LE DÔME AU-DESSUS DE LA VILLE ET ASSURE-TOI QUE LES CONTACTS PNEUMATIQUES SONT BIEN AJUSTÉS.

3

ENSUITE, UN LEVIER EST ABAISSÉ ET. . .

CELA FONCTIONNE COMME UN CHARME. . LES SATURNIENS VONT ÊTRE CONTENTS D'APPRENDRE LA BONNE NOUVELLE.

7

QUAND L'ÉTONNANT ENGIN EST LIVRÉ À SATURNE. . .

MERCI. GRÂCE À VOS EFFICIENTS ESSAIS, NOTRE PLANO-ÉVACUATEUR VA NOUS DONNER LA POSSIBILITÉ DE DÉPLACER CES VILLES EXPOSÉES AU VOLCANISME.

VOUS NE DEVEZ VOUS INQUIÉTER DE RIEN.

MAIS UN MOMENT PLUS TARD. . .

LE DÔME S'EFFONDRE! VOUS ÊTES DES CHARLATANS, ATTENDEZ QUE LE CONCILE SOIT AVERTI DE ÇA!

3

EN EFFET, À LA PROCHAINE SESSION DU CONCILE. . .

C'EST NOTRE DERNIER AVERTISSEMENT, MESSIEURS, ENCORE UNE CATASTROPHE ET VOUS ÊTES REMERCIÉS!

OUI, MONSIEUR

À LEUR RETOUR AU LABORATOIRE, LARS ET VINCE TROUVENT UNE DÉLÉGATION. . .

NOUS VENONS DE SOLARIS II, UNE DES PLANÈTES JUMELLES AU-DELÀ DE PLUTON. NOUS VOUDRIONS QUE VOUS CONSTRUISIEZ CE SOLIDIFICATEUR D'ATMOSPHÈRE POUR NOUS!

CELA PARAÎT INTÉRESSANT À QUOI CELA SERT-IL?

8

À CONVERTIR L'ATMOSPHÈRE EN UN ÉCRAN SOLIDE QUI SOIT IMPÉNÉTRABLE À QUOI QUE CE SOIT.

L'IDÉE EST INGÉNIEUSE. ESPÉRONS QUE NOUS PARVIENDRONS À LA RÉALISATION.

QUAND LA DÉLÉGATION EST PARTIE ...

CETTE FOIS, **VINCE**, NOUS ALLONS SUIVRE LE TRAVAIL NOUS-MÊMES, POUR ÊTRE SÛRS QUE RIEN NE PÊCHE

3

LES DEUX INGÉNIEURS TRAVAILLENT D'ARRACHE-PIED, ET BIENTÔT ...

CETTE RÉDUCTION EST PARFAITE, LARS.

PARFAIT ! DONNE À LA MACHINE UNE COUCHE DE LUBRIFIANT ET ATTENDONS DEMAIN POUR JUGER DU RÉSULTAT.

QUELQUES JOURS PLUS TARD, LE GRAND ESSAI A LIEU

LE SOLIDIFICATEUR A EMMURÉ NOTRE LUNE, **LARS** !

BIEN MAINTENANT ESSAYONS SON IMPÉNÉTRABILITÉ.

ILS ENVOIENT UN PUISSANT MISSILE CONTRE LE MUR D'AIR SOLIDIFIÉ. . .

NOUS AVONS RÉUSSI, **LARS**, PAS UNE ÉRAFLURE !

C'EST TRÈS BIEN - MAINTENANT, NOUS ALLONS LE DISSOUDRE.

9

MAIS. . .

JE NE PEUX PAS, LE MÉCANISME DE MARCHE ARRIÈRE MANQUE !

C'EST IMPOSSIBLE ! JE L'AI ENCORE VU À SA PLACE LA NUIT DERNIÈRE.

ALORS, QUELQU'UN L'A VOLÉ ! MAIS QUI ?

PEUT-ÊTRE CELUI QUI A SABOTÉ NOS EXPÉRIENCES PRÉCÉDENTES ! ET J'AI UNE IDÉE DE QUI IL PEUT ÊTRE.

REGARDE DONC L'AMI, CES TACHES DE GRAISSE SUR LES DOIGTS DE TIL !

LES TACHES DE LA GRAISSE QUE NOUS AVONS EMPLOYÉE SUR L'ENGIN. QU'EN DITES-VOUS, TIL ?

PUISQUE LE MUR NOUS EMPÊCHE DE SORTIR ET MÊME D'ENVOYER UN MESSAGE, IL N'Y A PAS D'INCONVÉNIENT À VOUS LE DIRE.

3

10

JE SUIS UN AGENT SECRET DE SOLARIS I QUI A PROJETÉ UNE INVASION DE SOLARIS II. QUAND NOUS APPRÎMES QUE SOLARIS II PRÉPARAIT UNE BARRIÈRE POUR S'OPPOSER À NOTRE PASSAGE ...

J'AI COMPRIS. D'ABORD VOUS AVEZ ESSAYÉ DE RUINER NOTRE RÉPUTATION DE MANIÈRE À CE QUE SOLARIS II NE NOUS CONFIE PAS LA FABRICATION DE L'ARME ...

J'AI ÉCHOUÉ MAIS J'AI RÉUSSI À VOUS RETENIR PRISONNIERS ICI PENDANT QUE NOUS LANCERONS NOTRE ATTAQUE.

IL A RAISON, LARS, MAIS NOUS POURRIONS LE FORCER À RÉVÉLER OÙ IL A CACHÉ LA PIÈCE MANQUANTE.

OUI, JE CROIS EN AVOIR LES MOYENS. PASSE-MOI LE TUYAU À EAU.

QU'ALLEZ-VOUS FAIRE ?

TANDIS QUE LARS OUVRE LE ROBINET. . .

ATCHOUM ! ATCHOUM ! JE SUIS ALLERGIQUE À L'EAU ! JE VAIS ÉTERNUER SANS ARRÊT !

EH BIEN, VOUS ALLEZ TOUSSER JUSQU'À CE QUE VOUS ME DISIEZ OÙ EST LA PIÈCE VOLÉE.

ATCHOUM ATCHOUM

Le directeur de la publication - E. KEIRSBILK
Membres du Comité
L. HONORÉ — P. HENNION

LES PUBLICATIONS ARÉDIT
TOURCOING
Loi N° 49-956 du 16 Juillet sur les Publications destinées à la Jeunesse.

ATCHOUM ! DERRIÈRE LE GÉNÉRATEUR ATOMIQUE.

OCCUPE-TOI DE LUI, VINCE NOUS DEVONS LIVRER CETTE ARME À SOLARIS II AVANT QUE L'INVASION NE SOIT COMMENCÉE.

ET PLUS TARD, TANDIS QUE L'ENGIN PART POUR LE MONDE MENACÉ. . .

QU'EST-CE QUI T'A FAIT PENSER QUE CE GAILLARD ÉTAIT ALLERGIQUE À L'EAU, LARS ?

JE L'AI REMARQUÉ LE JOUR OÙ NOUS L'AVONS ENGAGÉ ... RAPPELLE-TOI, IL A ÉTERNUÉ QUAND J'AI OUVERT LA CANTINE POUR BOIRE UNE GORGÉE D'EAU À NOS SUCCÈS !

fin

Banzaï

EN VENTE PARTOUT

DES RÉCITS D'ACTES DE BRAVOURE ACCOMPLIS PAR DES HOMMES À QUI SEULE, LA FAIBLESSE FAISAIT DÉFAUT.

Imprimé en France

© *ARÉDIT 1975 – 12 – 1975*

Imprimeries RICCOBONO
83-DRAGUIGNAN 83-LE MUY
Dépôt légal : 1075

DES AVENTURES TEINTÉES DE MYSTÈRE, VÉCUES PAR DES HÉROS DONT LE COURAGE EST SANS LIMITE, VOILÀ CE QUE VOUS RÉSERVE

météor

EN VENTE PARTOUT

AREDIT VOUS OFFRE DANS LA PRESTIGIEUSE COLLECTION COSMOS

6 PUBLICATIONS

COMPOSÉES UNIQUEMENT DE BANDES DESSINÉES DE FICTION RÉALISÉES PAR LES MEILLEURS ARTISTES DU GENRE !!

BIG BOSS

MP

Météor

COSMOS

PA

ATOME KID

FLASH

MONDE FUTUR